JOSÉ MARÍA VALLADO MENÉNDEZ

MANUAL DE ENCUADERNACIÓN

Prologo del Dr. Juan Antonio Vallejo-Nágera

© JOSÉ MARÍA VALLADO MENÉNDEZ

Dibujos de portada e interior obra del autor

ISBN: 84-398-3589-2
Depósito legal: 0-364/1985
Imprime: Imprenta Love, Alarcón, 27 - Gijón

Escaneado, OCR y revisión:
Hypnerotomachia Poliphili. Septiembre-Diciembre de 2003

Índice

Índice	3
Prólogo	5
Comentario a esta segunda edición	7
Introducción	8
Partes del libro	10
Nomenclatura	11
Herramientas	14
Construcción de la prensa de mano	15
Maquina para chiflar la piel	16
Materiales	18
El papel	21
La veta en el papel y el cartón	23
Clases de papel	24
El plegado	26
Pliegos de imprenta	27
Cosido sencillo de dos cortes	30
Cosido continuo de cuatro cortes	31
Cosido alterno. Cuatro cortes	32
Cosido alterno. Cinco cortes	33
Cosido con dos cuerdas	35
Cosido con tres cuerdas	37
Cosido a diente de perro	41
Cosido de escapulario	42
Cosido con cintas	42
Cosido a la americana	44
Cosido a punzón	45
Recordamos:	46
Encolado del lomo	46
Las guardas	48
Guillotinado	50
La media caña	51
El cajo	52
Preparación para el enlomado	53
Enlomado	54
Construcción del fuelle	54
Las tapas: Construcción en media pasta	55
El cartón para las tapas	57
Adaptación de las tapas al libro	57
Como se hacen las cantoneras	58
Tapas acolchadas	59
Tapas cosidas	60
Ocultación de las cuerdas en el cartón	61
Como se curva la lomera	62
Colocación de la piel	62
Colocación de nervios en el lomo	64
Resalte de nervios mediante cuerdas	65
Confección de cabezadas	66
Rotulación y adorno de lomos láminas 46 al 53	68
Tipos de Bronce para Dorar	70
Ruedas y paletas de bronce para dorar	71

Viñetas de Bronce para Dorar 72
Encuadernación de fascículos 74
Estuche rígido 75
Estuche plegable 76
Adorno de los cortes 77
Conocimientos útiles 78
Limpieza y desmanchado **¡Error! Marcador no definido.**
Desinsectación **¡Error! Marcador no definido.**
Reparación **¡Error! Marcador no definido.**

Prólogo

José María Vallado ha hecho un importante favor a muchas personas a las que no conoce: el de realizar un manual de encuadernación práctico y claro. Frecuentemente, personas que saben de mi afición por este tema, me preguntan por un libro en el que puedan aprender los rudimentos del arte de encuadernar. Agotado hace muchos años el manual de Monje (Ed. Labor), ya tienen uno nuevo.

Quien tenga la oportunidad de practicar en un taller de encuadernación, disfrutando de la gran ventaja de tener un maestro, también sacará fruto del manual, que puede hacerle ahorrar muchas horas.

Las comodidades de la vida sedentaria actual casi nos han hecho perder el uso de las manos como instrumentos de trabajo. El hombre tiene un impulso biológico a utilizarlas, y por ello obtiene un placer intrínseco en las manualidades. Esto explica la gran difusión de las aficiones de taller. Como los españoles tradicionalmente nunca fuimos inclinados a ellas, no tienen ni nombre en nuestra lengua, por eso se han adoptado dos extranjerismos tan malsonantes como "hobby" y "bricolaje". ¿Cuál elegir? Para mi no hay duda: la encuadernación.

Se preguntará el lector si esta preferencia es caprichosa o derivada de mi afición. No, por el contrario se trata de un consejo muy meditado. Puede ser preferible una actividad creadora como la pintura o la música. Desgraciadamente éstas están reservadas en su disfrute a personas específicamente dotadas para tales modalidades artísticas, no basta con querer, hay que poder. En cambio la encuadernación puede realizarla y gozarla prácticamente cualquiera. Aquí sí basta querer para poder. Se preguntará de nuevo el lector: ¿y por qué voy a querer, precisamente encuadernar? Por supuesto puede dedicarse a otras cosas. Si hace carpintería precisa espacio y maquinaria, pone todo perdido de virutas y serrín y mete mucho ruido. Si colecciona sellos es muy caro, y sólo obtiene rendimiento económico el coleccionista muy experto. Si monta esas maquetas prefabricadas de plástico, de aviones o barcos, lo va a pasar muy bien, y halagar su vanidad con un éxito brindado por el fabricante, pero en cuanto tenga una docena ya me contará dónde las coloca. Toda la casa quedará con el muestrario inundando mesas y estanterías. Con el mismo esfuerzo y habilidad puede encuadernar.

El lector preguntará ¿pero bueno, por qué esa insistencia en la encuadernación?, ¿qué ventajas tiene? Encuentro que el lector se está poniendo un poco pesado con tanta preguntita, pero voy a contestar:

La primera ventaja es la utilidad. Todos tenemos libros que nos gustaría conservar bien encuadernados. Ocupan el mismo espacio que si están mal encuadernados. Son un elemento decorativo de primera magnitud. No existe un ambiente más acogedor, más cálido que el de una habitación con bonitas encuadernaciones.

El cuero y el oro (los elementos perceptibles de la encuadernación), son materiales nobles, con una belleza intrínseca. Superada la primera etapa de aprendizaje, sólo en unos meses, se crean pequeñas obras maestras, que se pueden guardar con orgullo para siempre. Los amigos pedirán como un favor que les hagamos una y... podemos venderlas. Los hobbys, para que de verdad valgan la pena, conviene profesionalizarlos, en dos sentidos. El primero en que hay que intentar hacerlos como un profesional; aspirando a la perfección es como se obtiene el máximo placer. Segundo, sacando rendimiento económico, la afición debe al menos autofinanciarse. Es muy difícil que hagamos un mueble

que a los demás les apetezca comprar, muy fácil conseguir esto con una encuadernación. No hablo de "ganar dinero", esto ya lo intentan con dificultad creciente los encuadernadores profesionales (que van desapareciendo), sino de pagar los gastos del material (que es caro), y que nuestras encuadernaciones nos salgan gratis. Por supuesto, hay que buscar el hueco que deja libre el profesional. Los talleres de encuadernación, hoy casi nunca aceptan el encargo de una encuadernación "artística" (con ornamentación rica y cuidada), porque les lleva tantas horas de trabajo que no les es rentable. Esto es lo que puede hacer el aficionado. Sus horas no son de trabajo, son de dedicación placentera, no tiene por tanto que amortizarlas, basta con que le costeen su afición. A los conocidos les brindamos el favor de obtener unos objetos preciosos, que no pueden adquirir en el mercado actual.

Hay otras muchas razones, pero no sigo detallándolas porque... me voy a encuadernar. Les dejo con el libro de José María Vallado, para que puedan hacer lo mismo.

Juan Antonio Vallejo-Nágera

Comentario a esta segunda edición

La gran acogida que la benevolencia del público (para quien hacemos constar aquí nuestro agradecimiento) hizo a la primera edición de este manual, que quedó agotada en poco tiempo, nos ha animado a publicar esta segunda, que hemos procurado enriquecer adaptándola a las indicaciones y sugerencias hechas por los lectores. Ello nos ha servido para corregir defectos, modificar y ampliar algunos temas y exponer otros que no se trataron en la edición anterior.

Por tanto, en esta nueva edición se trata con más amplitud y rigor la materia, aumentando su sentido didáctico que es el fin primordial que persigue esta obra.

Hemos quedado gratamente sorprendidos de la gran cantidad de lectores que se interesan por la encuadernación y nos sentimos obligados a ofrecerles la nueva edición de este manual en el que hemos puesto todo nuestro empeño para que sea sencillo, práctico y de fácil comprensión, agrupando en su reducido espacio todas las materias que, de momento, necesita el aficionado para conocer y practicar el arte de la encuadernación.

J. M. V.

Introducción

Encuadernar es confeccionar libros partiendo de pliegos, hojas o cuadernillos impresos, que se unen siguiendo una técnica especial de cosido y protegiendo, después, el conjunto con cubiertas o tapas, llamadas también pastas.

La encuadernación se llama a la RUSTICA, cuando la cubierta del libro es de papel o cartulina y el cosido sencillo o provisional.

Según el material y el modo en que está realizada la cubierta, la encuadernación se llama: PASTA ESPAÑOLA (piel jaspeada), PASTA ITALIANA (con pergamino o vitela), MEDIA PIEL ó PASTA HOLANDESA (cuando sólo va el lomo en piel), PIEL ENTERA (tapas enteramente en piel), etc.

La encuadernación es un oficio con pautas y técnicas muy antiguas; pero también es arte cuando éste además del perfecto cosido y preparado, se refleja en los gofrados o repujados de las tapas. Así, desde tiempos muy remotos, los encuadernadores pugnaron por conseguir realizaciones cada vez más bellas y atrayentes. Como las encuadernaciones hechas por los monjes de la Edad Media, con tablillas forradas en piel adornada con delicados gofrados de estilo gótico o románico. Y los libros sagrados, con esmaltes, tallas de marfil, piedras preciosas (cabujones), etc.

En el Cabildo de Jaca se conservan dos tapas de marfil y en el Museo Episcopal de Vich, otras del mismo estilo romano bizantino del siglo XI. En la Biblioteca Imperial de Viena se conserva un evangelio griego del siglo XI, considerado como el escrito más antiguo de encuadernación bizantina.

Durante los siglos XI al XVI proliferó la encuadernación de estilo mudéjar, con gofrados geométricos, punteados y vermiculados en los fondos.

La encuadernación como la concebimos hoy, nace al adquirir el libro la forma actual hacia finales del primer siglo de nuestra era. Anteriormente, el libro estaba constituido por un rollo, formado con tiras de papiro o de pergamino, unidas por los extremos y arrolladas a una varilla a modo de eje. Se llamaba volumen o códice.

El uso ha ido reservando la denominación de códice para los manuscritos antiguos o medievales de valor histórico o artístico y para los escritos en caracteres pictográficos sobre hojas de papel de venado, raspadas, procedentes de México, realizados en época precolombina o entre 1525 y 1600.

También se aplica la denominación de códice a los libros mayas precolombinos, escritos con caracteres ideográficos sobre papel de fibra de corteza de amate, fibra de agave o corteza batida del árbol copó, de los que sólo se conservan tres. Es curioso observar cómo cada uno de estos códices trata un tema determinado, bien sea científico, religioso, de crónicas o recreativo. Leyendo la descripción de estos códices, verdaderas publicaciones especializadas, se siente una profunda emoción al intuir el mensaje que en ellos nos trasmiten aquellas remotas civilizaciones ya desaparecidas.

Códice de Dresde. Es una tira de fibra de corteza de amate, recubierta de un enlucido de cal, de 3,5 m. de longitud, doblada en forma de biombo, formando 39 hojas de 20 x 9 cm. Contiene horóscopos y observaciones astronómicas. Fue descubierto en Viena en el año 1739 y adquirido por la Biblioteca Real de Dresde.

Códice Peresiano. Se conserva en la Biblioteca Nacional de París, donde fue hallado en 1860 en un cesto de papeles viejos y envuelto en un papel en el que se leía el apellido Pérez; de ahí el nombre con que se le conoce. Consta de 11 hojas de fibra de agave, con una longitud total de 1,45 m. En él se enumera

la sucesión de Katunes o períodos de 20 años de 360 días cada uno, del calendario maya. El final de cada uno de estos Katunes era celebrado con grandes ceremonias y con la erección de un monolito con la inscripción jeroglífica de la fecha que se conmemoraba. Cada Katún estaba precedido por una de las trece divinidades de los Katunes.

Códice Tro-Cortesiano. Está expuesto en el Museo de América, en Madrid. Está realizado en una especie de papel hecho con corteza machacada del árbol copó y aglutinada con goma natural. Tiene 7,15 m. de largo y está compuesto por una sola tira doblada en forma de biombo, formando 56 hojas o 112 páginas de 24 cm. de altura por 13 cm. de ancho. La superficie de esta larga tira está cubierta de un enlucido de cal sobre la que se trazaron los jeroglíficos y se pintaron las escenas y las figuras de dioses. El texto se refiere a temas rituales y contiene las formas adivinatorias usadas por los sacerdotes para prevenir acontecimientos. Fue descubierto en España entre 1860 y 1870 en dos fragmentos. Debe su nombre a que una parte, la mayor, pertenecía a Juan de Tro-Ortolano, de Madrid, y la menor a José Ignacio Miró, quien la adquirió en Extremadura y le dio el nombre de códice cartesiano, en memoria de Hernán Cortés. Al ser estudiadas las dos partes, se comprobó que ambas formaban un sólo códice, y una vez unidas pasaron a ser propiedad del Estado Español.

Todos estos valiosos documentos por los que conocemos la vida y costumbres de aquellas civilizaciones ya desaparecidas, llegaron a nuestras manos a través de los siglos gracias al artífice que los confeccionó y protegió de manera tan eficaz, con el arte y la técnica de su oficio tan ligado a las artes y a las letras.

Sin embargo, la encuadernación es un oficio poco apreciado y peor pagado en nuestro país. El encuadernador debe tomar conciencia del noble oficio que ejerce y tratar de que su trabajo sea valorado y apreciado en su justa medida, dándole el prestigio que, incomprensiblemente, hoy no tiene.

En Europa, la encuadernación artística ha adquirido gran prestigio y categoría entre las artes aplicadas, colocándose, a partir de 1925, en las avanzadas del arte contemporáneo.

En 1946 se constituyó en París la "Socíeté de la Reliure Origínale" con el propósito de difundir sus obras en certámenes y exposiciones nacionales e internacionales.

Es digna de visitar en Madrid la Biblioteca del Palacio Real, una de las más bellas e importantes del mundo, donde podemos admirar, además de las suntuosas salas y el fastuoso mobiliario, sus valiosos volúmenes en admirable estado de conservación.

La encuadernación es una actividad atrayente y sugestiva que, además, proporciona al que la practica un estado de calma y relajación confortantes y una benefactora evasión del mundo árido y hostil en que vivimos.

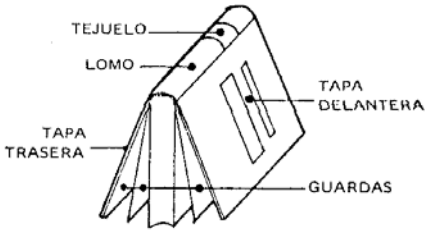
A tí, que al abrir este libro has demostrado ya tu interés por esta noble actividad, pretende este manual ir desvelándote los pequeños secretos del oficio y enseñarte a encuadernar un libro valiéndote de los medios elementales que, desde muy antiguo, fueron empleados por los artesanos encuadernadores.

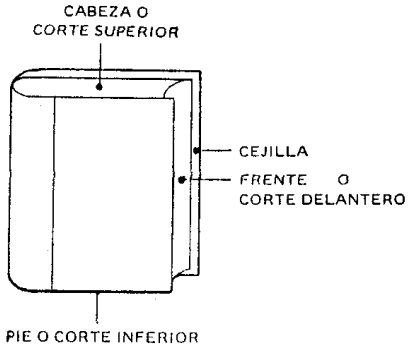
La encuadernación masiva, la encuadernación industrial, mecanizada e impersonal, no se toca en, este libro por considerarla un tema distinto que nada tiene que ver con la encuadernación manual.

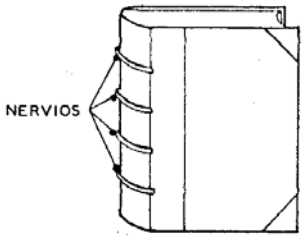
Este manual sólo pretende enseñarte a encuadernar UN LIBRO; si lo consigue o te ayuda a conseguirlo, habrá cumplido el propósito para el que fue creado.

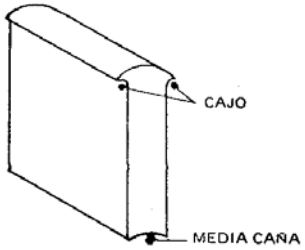
J. M. V.

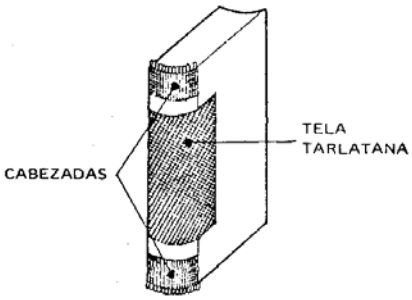
Partes del libro

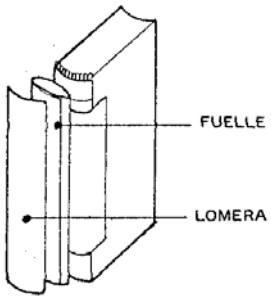


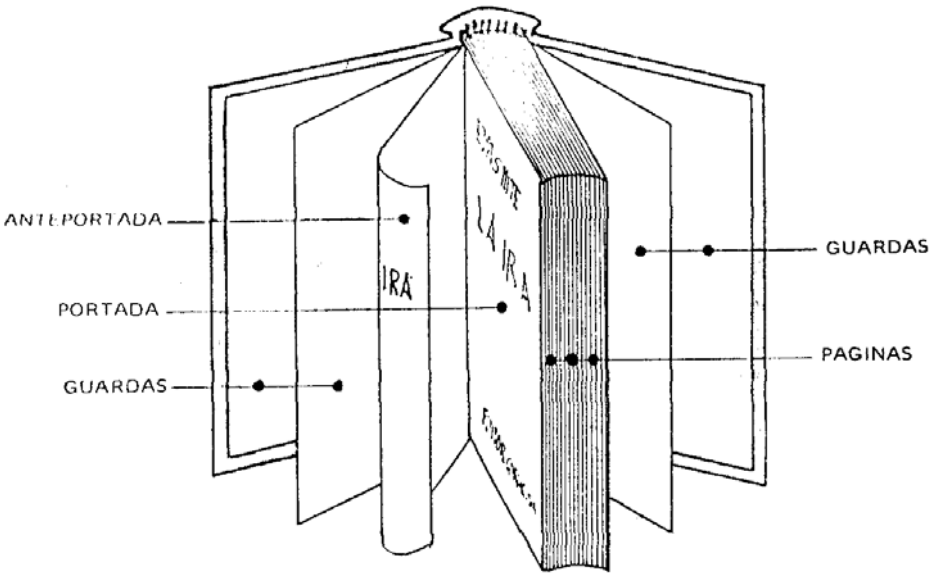


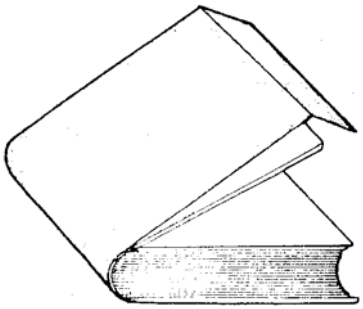


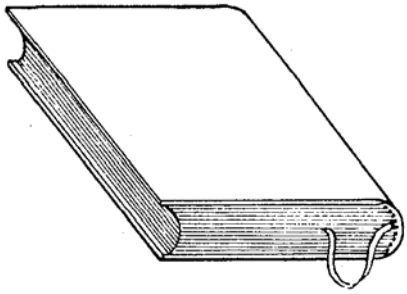












Figuras 1 a 9

Nomenclatura

AL-IDRISI. Sabio musulmán nacido en Ceuta en 1099, vivió y se formó científicamente en Córdoba, donde fue perseguido por motivos políticos y religiosos, viéndose obligado a emigrar a Sicilia donde trabajó al servicio de Roger II. Trazó un planisferio sobre una lámina de plata. Hizo el llamado *Libro de Roger,* que está considerado como el mejor exponente de material geográfico realizado en la Edad Media. Es el autor de una notable compilación botánica, de la que se conserva un fragmento con la descripción de 360 fármacos por orden alfabético. Murió en Palermo en 1166.

ANTEPORTADA. Hoja que precede a la portada de un libro, en la que sólo se suele poner el título de la obra.

APRESTO. Almidón, resina, cola u otros ingredientes para dar consistencia a las telas y papeles.

BATANADO. Golpeado con los mazos del batán. Machacado.

BIZANTINO. Perteneciente a Bizancio o al Imperio Bizantino. Los años 330 a 1453 marcan los límites en el tiempo de este imperio.

BADANA. Piel curtida de oveja o carnero.

BARROCO. Estilo de ornamentación caracterizado por la profusión de volutas y adornos en los que predomina la línea curva.

BORNEAR-BORNEADO. Redondear el lomo de un libro batiéndolo con un martillo para hacer la media caña.

BRUÑIR-BRUÑIDO. Dar brillo. Lustroso, brillante.

CABEZADA. Cinta que se pega en los extremos del lomo de un libro antes de ponerle las tapas. En uno de sus bordes lleva un cordoncillo de colores, de seda o de algodón, que queda sobresaliendo del corte.

CABUJÓN. Piedra fina redondeada y pulida con que solían adornarse las tapas de algunas encuadernaciones en la Edad Media.

CAJO. Resalte o borde formado a ambos lados del lomo de un libro.

CÁLAMO. Junco o caña cortada oblicuamente en su extremo, con el que se escribía sobre papiro o pergamino.

CALANDRIA. Máquina para alisar y lustrar el papel.

CARTIVANA. Tira de papel o tela que se adhiere a las láminas u hojas sueltas para que se puedan encuadernar de modo conveniente. También se llama "escartivana".

CARTULINA. Cartón delgado y terso. También suele llamarse así a la lomera.

CEJILLA. Superficie de las tapas de un libro que sobresale del corte de las hojas.

CUADERNILLO. Cada uno de los pliegos que, doblados y cosidos juntos, forman el libro. Unidad de medida del papel, compuesta por cinco pliegos.

CUARTO. Tamaño del libro correspondiente a la cuarta parte de un pliego. Se le dice "volumen en 4.°". También puede ser en cuarto menor o en cuarto mayor, según proceda de pliegos de papel de marca inferior o superior a la ordinaria.

EX LIBRIS. Grabado pequeño con las palabras latinas "ex libris" y el nombre del propietario, que se pega en los libros para indicar su dueño.

FIELTRADO. En la fabricación del papel, disposición de las fibras en forma de fieltro.

FIELTRO. Especie de paño no tejido, que resulta de conglomerar borra, lana o pelo.

FILETES. Hierros para imprimir en oro u otros procedimientos líneas de

diferentes gruesos.

FLORONES. Hierros que llevan en relieve escudos, flores, coronas y otros adornos para grabar sobre la cubierta de un libro.

FUELLE. Pieza de papel que por uno de sus dos lados se pega a lo largo del lomo y por el otro a la lomera, para que el libro se abra sin dificultad.

GOFRADO. Estampación en seco, mediante el fuego, de dibujos o motivos en relieve o en hueco, sobre la cubierta de un libro.

GRAMAJE. Peso del papel o cartón expresado en gramos por metro cuadrado.

GUARDAS. Las dos páginas que se adhieren a las tapas y a la primera y última páginas del libro.

GÓTICO. Estilo que sucedió al románico. Se caracteriza por la profusión de ojivas, calados y rosetones y por los trazos esbeltos de su composición.

IDEOGRAFÍA. Escritura en la que se representan las ideas por medio de imágenes o símbolos.

(Mediante la pictografía puede darse una viva representación de seres u objetos concretos, incluso reproducir escenas o temas narrativos; en cambio, es imposible representar ideas. Cuando para representarlas se recurre al auxilio de ideas asociadas a determinado ser u objeto, no se trata ya de pictografía, sino de ideografía.)

INCUNABLE. -Libro impreso desde la invención de la imprenta, en el año 1440, hasta el año 1500. El libro impreso más antiguo es una Biblia del año 1445. El primero que lleva fecha, el Salterio de Maguncia, del año 1457. El primer impreso tipográfico español conservado en la actualidad parece ser un Sinodal, que tiene las actas de cierta reunión celebrada en Segovia en el año 1475.

LÍBER. En los vegetales, fibras o tejido que tienen la misión de conducir a toda la planta la sabia elaborada en las hojas.

LOMERA. Tira de cartulina que se coloca a lo largo del lomo de un libro para darle consistencia. Se le llama también "cartulina".

LOMO. Parte del libro o del cuadernillo opuesta al corte delantero de las hojas. En el libro encuadernado, suele grabarse en él, principalmente, el nombre del autor y el título del libro.

MACULATURA. Pliego que en las imprentas se desecha por mal impreso o manchado.

MUDÉJAR. Estilo caracterizado por elementos del arte cristiano y de la ornamentación árabe.

OCTAVO. Tamaño que se obtiene al doblar un pliego tres veces, quedando así dividido en 8 hojas ó 16 páginas.

OPÚSCULO. Obra científica o literaria de poca extensión.

PAPIRO. Lámina obtenida de la planta del mismo nombre mediante un proceso de batanado, que los antiguos egipcios empleaban para escribir. Sobre estas láminas se escribía con un cálamo de junco.

PERISTÁLTICO. Contracción refleja en forma de onda del esófago, los intestinos y los uréteres, para favorecer el avance de los alimentos en el esófago, de las heces en el intestino, y de la orina en los uréteres.

PICTOGRAFÍA. Tipo elemental de escritura en el que se dibujan los objetos o conceptos que se desean expresar.

PORTADA. Página del libro que sigue a la anteportada, en la que se pone el título, nombre del autor y el lugar y fecha de impresión.

PERGAMINO. Piel adobada y estirada hasta quedar tan delgada que casi es transparente. Sirve para escribir en él, forrar tapas de libros o, simplemente,

constituir su cubierta.

PLIEGO. Hoja de papel plegada. Hoja que lleva impresas ocho páginas en cada cara, con una signatura y que, plegada, forma uno de los cuadernillos que componen el libro.

RAMIO. Planta con cuyas fibras alargadas y resistentes se confeccionaban antiguamente unas láminas parecidas al papiro. En la actualidad estas fibras, procedentes de China, Vietnam y Japón, se emplean en la fabricación de' telas, hilos para hacer cordones y tejidos adamascados.

SATINADO. Superficie del papel lisa y uniforme.

SIGNATURA. Número que se pone al pie de la primera página de cada pliego para facilitar su encuadernación.

TAPAS. Cada una de las dos partes de la cubierta de un libro.

TARLATANA. Tejido de algodón, especie de gasa, ralo como ella, usado en encuadernación para reforzar la sujeción de las tapas.

TEJUELO. Cuadrito de piel que se pega al lomo o a la tapa de un libro ya encuadernado. Su color contrasta con el de la cubierta y en él figura el título y el nombre del autor.

TRONQUILLOS. Hierros para grabar diferentes adornos sobre el lomo o las tapas de un libro.

USON. Especie de alfiler de acero, usado por los tapiceros y guarnicioneros, que tiene el extremo opuesto a la punta redondeado en forma de circunferencia.

VITELA. Piel de vaca o ternera, adobada y muy pulida. En la Edad Media era un pergamino muy blanco, fino y flexible, que se obtenía de piel de becerro recién nacido o nonato. Era difícil de obtener y se usaba para códices muy lujosos.

Herramientas

Las más necesarias son:

AGUJAS de 7 cm. de largo y 1,3 mm. de grueso. Se las conoce con el nombre de AGUJAS DE GUARNICIONERO.

ALICATES de 5 ó 6 pulgadas.

BROCHAS y PINCELES de los números 14, 16 y 18, dos de cada número, tanto redondos como planos.

CARTABÓN, ESCUADRA, REGLA de 100 cm. Preferible transparentes.

CINTA MÉTRICA o flexímetro; 1,5 ó 2 m. de largo.

CIZALLA para cortar papel, tela o cartón.

COMPÁS para medir distancias.

CUCHILLA para cortar cartón, pieles, cartulina, etc. (fig. 17).

CUCHILLO de unos 10 cm. de largo de hoja.

CHIFLA para adelgazar pieles.

DEDAL, imprescindible para algunos cosidos.

LEZNA de las usadas por los zapateros y guarnicioneros.

MARTILLO de zapatero.

PAPEL DE LIJA fina, enrollada en un taco de madera de 11 cm. de largo, 6 de ancho y 2 de grueso.

PRENSAS, de 30 cm. de separación entre tornillos, para libros grandes (fascículos), y de 23 cm. para los pequeños (fig.10)

PRENSILLAS metálicas (fig. 12).

PLEGADERA que puede hacerse de una tablilla delgada.

PUNZÓN fino y afilado. De acero.

SIERRA preferible el arco de sierra de hojas recambiables, de 16 cm. de longitud (fig. 11).

TENAZAS de 6 ó 7 pulgadas.

TIJERAS de 8 pulgadas. Conviene que sean grandes.

Puede sernos muy útil, también, tener en nuestro taller un formón de 14 mm. y una escuadra de las usadas por los carpinteros.

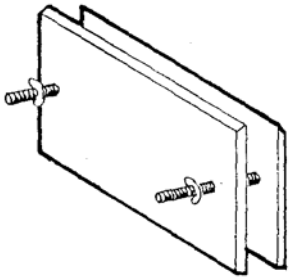


Fig. 10

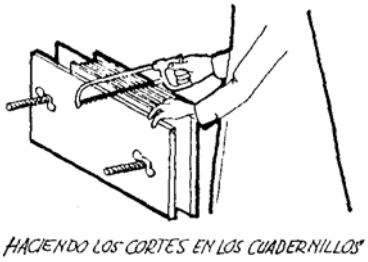


Fig. 11

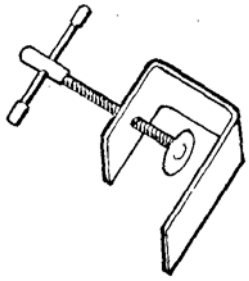


Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14 Doblando con la plegadera

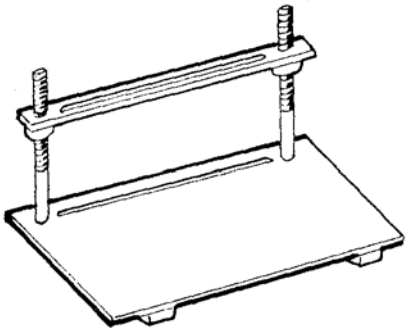


Fig. 15

Fig. 16 Chifla para rebajar pieles

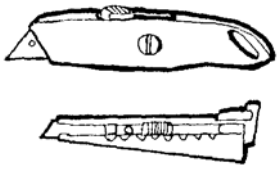


Fig. 17

Construcción de la prensa de mano

Ofrecemos en la fig. 18 un croquis con las medidas en milímetros, para la construcción de la prensa de mano.

Las dos planchas que la forman, recomendamos hacerlas de aglomerado de madera, por su resistencia a la deformación por presión y al alabeo al recibir la humedad.

La fig. 19 nos muestra un corte transversal de estas dos planchas de aglomerado, donde se observa que la chapa de hierro que forma la cabeza del tornillo va empotrada en el aglomerado. El chaflán o borde inclinado de la parte superior de ambas planchas puede protegerse en toda su extensión (380 mm. como se observa en la fig. 18) con una chapa de hierro, que puede ser de 1,5 mm. de grueso.

La cabeza de los tornillos (fig. 20) llevará cuatro perforaciones para su sujeción con tirafondos; por tanto, estas perforaciones deberán ir avellanadas.

El grueso de los tornillos (fig. 21) será de unos 12 mm. de diámetro, y el largo 170 mm. Medidas aproximadas.

Cada tornillo llevará una arandela (fig. 22) y una tuerca de mariposa (fig. 23) con las alas bastante largas y fuertes para facilitar el apretado de la prensa.

Si intentamos sujetar en la prensa un libro cuya anchura sea menor que las dos terceras partes de la anchura de las planchas, éstas tenderán a cerrarse por la parte de abajo y a abrirse por arriba (fig. 24). Para evitar esto, colocaremos en medio de las planchas, por la parte de abajo, un taco de madera de un grueso aproximado al del libro, con lo que conseguiremos que la prensa cierre de modo uniforme y sujete, por tanto, debidamente el libro (fig. 25).

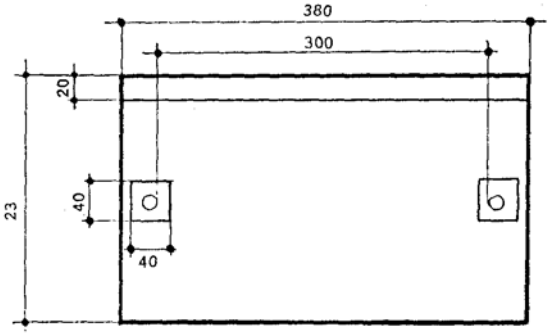


Fig. 18

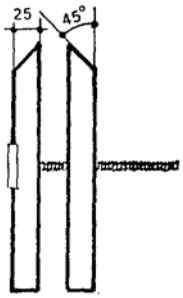


Fig.19

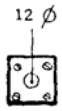


Fig.20

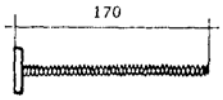


Fig.21

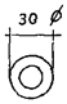


Fig. 22

Fig.23

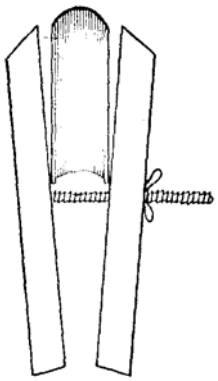


Fig. 24

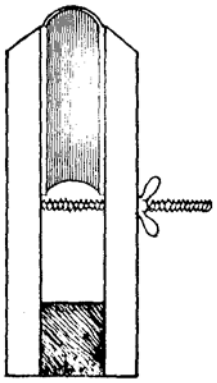


Fig. 25

Maquina para chiflar la piel

Con un taladro eléctrico de mano, podemos fabricar una máquina muy útil para el chiflado de la piel.

Acoplaremos el taladro en una sustentación A, que fijaremos firmemente a la mesa B, con una prensilla C. En el porta-brocas D del taladro, fijaremos un disco de madera E, que llevará en toda su periferia una banda de papel de lija fina F.

Puesto en marcha el aparato (si es de dos velocidades, ponerlo en la menor) iremos acercando suavemente la piel G, que previamente ponemos sobre un cartón H, a la banda de lija por la parte de abajo de la rueda, que debe de girar en el sentido que marcan las flechas en el dibujo de la figura 26.

La rueda de madera la mandaremos hacer a un tornero con arreglo a las medidas que, en mm., se dan en la fig. 27. Estas medidas corresponden a la rueda que tenemos en nuestro taller, por lo que pueden ser modificadas según las necesidades de cada uno.

La pieza sustentadora del taladro, el portabrocas y el tornillo para la sujeción de la rueda (fig. 28), son accesorios que podemos encontrar en ferreterías y comercios de bricolaje.

La tira de lija la pegaremos a la rueda con cola blanca u otro adhesivo similar de secado rápido.

Para evitar que el polvillo que se desprende de la piel se extienda por nuestro taller, podemos cubrir el aparato con una especie de toldillo hecho con un cartón, que podemos fijar en la mesa y doblándolo de modo que cubra el aparato a partir del mango, dejando asomar la rueda por abajo, lo suficiente para que nos permita trabajar libremente. Por encima del cartón podemos extender un lienzo que tape los laterales haciendo más efectiva la función de este toldillo.

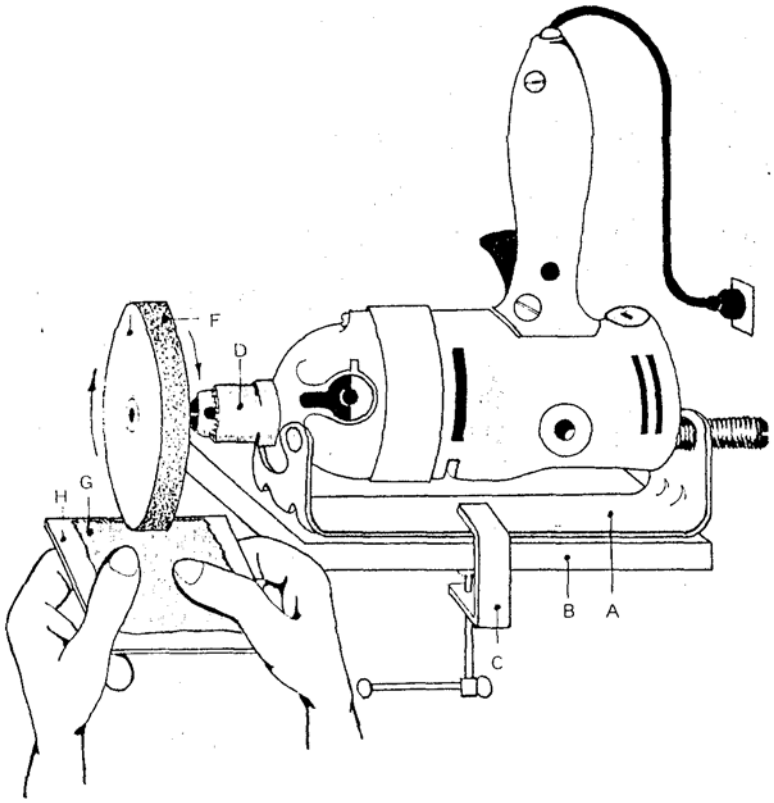


Fig. 26

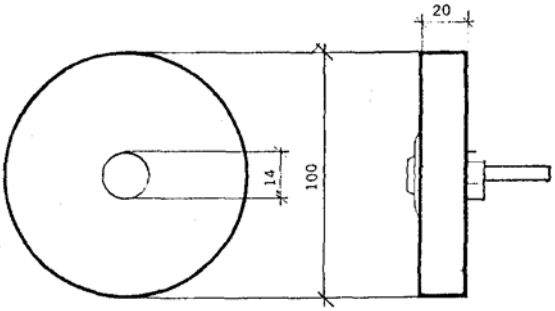


Fig.27

Fig.28

Materiales

PEGAMENTOS:

En encuadernación se utilizan con preferencia estas tres clases de pegamentos:

1. Cola plástica, de secado rápido, que al endurecerse presenta una superficie brillante, tersa y flexible. Estas propiedades, en el encolado de los lomos, permiten que el libro abra con facilidad, sin daño alguno.

Un libro bien encuadernado se distingue en que, al abrirle por el medio sobre la mesa, las dos hojas por las que queda abierto deben permanecer horizontales, con una ligera curvatura hacia la parte del lomo, pero sin tendencia a cerrarse.

El color de esta cola es blanco, por lo que, en adelante, al referirnos a ella la llamaremos COLA BLANCA.

2. Cola hecha a base de féculas y otros aglutinantes. Es de color marrón claro. Cuando seca, presenta una superficie cristalizada y quebradiza, pero con resistencia a la deformación; por esta cualidad, conserva mejor la forma redonda de la media caña; sin embargo, su rigidez no permite la flexibilidad necesaria en el lomo para que el libro se abra con perfección y puede quebrar si se fuerza.

El secado de esta cola es bastante más lento que el de la cola blanca; por ello, es muy apta para el encolado de lienzos o papeles (guardas) en las tapas que, probablemente, haya que despegar para enmendar imperfecciones.

En adelante distinguiremos esta cola con el nombre de COLA NEGRA.

La cola blanca y la negra son incompatibles; es decir, juntas se descomponen. Por tanto, no se deben usar las brochas indistintamente para las dos colas, sino que hay que tener un juego de brochas y pinceles para cada clase de cola.

Las brochas y pinceles, una vez usados, se dejan en un cacharro con agua para que no se endurezcan al secar la cola que quedó en su pelo.

3. El engrudo. Se emplea preferentemente para pegar la piel, pues su secado lento trasmite a ella su humedad, haciéndola más maleable.

Este pegamento es muy difícil de encontrar en el comercio, por lo que tendremos que fabricarlo nosotros mismos cuando lo necesitemos, cosa que, por otra parte, no es demasiado complicada.

A continuación, damos una fórmula para hacer engrudo con la que nosotros obtenemos buenos resultados:

HARINA DE TRIGO	250	grs.
ALUMBRE EN POLVO	5	grs.
AGUA	1.125	grs.
FORMOL	10	mgrs.

Forma de hacerlo: Mezclar la harina con un poco de agua caliente y remover hasta formar una pasta espesa. Añadir el alumbre y revolver. Después, se añade el resto del agua a punto de hervir y se pone la mezcla al "baño maría" sin dejar de removerla hasta que espesa. Añadir el formol y volver a remover un poco. A continuación, envasarla.

El engrudo es de difícil conservación, por lo que no se debe hacer mucha más cantidad de la que vayamos a necesitar. Para pequeños trabajos, usaremos la fórmula en la siguiente proporción:

HARINA DE TRIGO	60	grs.
ALUMBRE EN POLVO	3	grs.
AGUA	280	grs.
FORMOL	5	mgrs.

Así obtendremos unos 330 centímetros cúbicos, que podemos envasar en un tarrito de cristal, por ejemplo, en los que suelen venir las mermeladas, pues su capacidad equivale a la cantidad de engrudo obtenido con esta proporción.

Al trabajar con cola o engrudo, hacerlo sobre hojas de papel de periódico y, cuando la de encima esté manchada, se retira para poder trabajar siempre sobre una superficie limpia.

El resto de materiales que necesitamos es el siguiente: un lápiz de escritura negra del n.° 2; otro de escritura roja y un tercero de escritura blanca para marcar en superficies oscuras. Un rotulador negro y otro rojo. Una goma de borrar blanda y otra dura. Un frasco de goma Arábiga. Una bobina de hilo de poliamida, del n.° 4. Una bobina de "cuerda de guarnicionero" de 3 ó 4 cabos. Papeles, telas, guaflex, pieles, etc., para forrar tapas. Papeles de guardas. Planchas de cartón, de los números 14 al 24, según las necesidades del trabajo a efectuar. Cartulina. Envases o "cartones" de cajetillas de tabaco, que nos serán muy útiles para hacer lomeras. Papel de ordenador, usado. Letras para rotular, con su componedor, y alguna viñeta. Película para dorar. Un infiernillo de camping gas. Papel de seda. Cabezadas. Cinta señaladora, de varios colores. Tela tarlatana. Y una buena provisión de periódicos y trapos limpios.

Debemos de procurar que nuestro taller tenga buena luz, esté siempre limpio y ordenado. Tanto el material como las herramientas deben de tener un sitio fijo para que en todo momento sepamos dónde están cuando las necesitamos.

Relación de establecimientos donde se pueden adquirir los materiales que se citan en este manual.

El número que va a continuación de cada artículo corresponde al establecimiento, según la numeración que se da a continuación:

1- Ferreterías
2- Mercerías
3- Guarnicionerías, cordelerías
4- Droguerías
5- Almacenes de productos médicos o químicos
6- Comercios especializados en artículos de encuadernación
7- Imprentas
8- Librerías
9- Bricolaje

ARTÍCULOS:

Ácido oxálico: 5
Agujas: 3-6
Alicates: 1-9
Alumbre: 5
Bicarbonato sódico: 5-4
Brochas y pinceles: 4-6
Cabezadas: 2-6
Carbonato sódico: 5
Cartabones: 8-9
Cartones: 6-7
Cera virgen: 4
Cinta métrica: 1-9
Cinta señaladora: 2-6
Cizalla: 6

Cloruro de cal: 5
Colas: 3-6
Cubetas: 4-5
Cuchillas: 1-3-9
Cuchillos: 1
Cuerda: 3-6
Chifla: 6
Dedal: 2
Escofina: 1-9
Escuadra: 1-9
Formol: 4-5
Goma arábiga: 4-8-9
Guaflex: 6
Hilo (bobinas): 3-6
Infiernillo: 1-9
Lija: 1-9
Lezna: 1-3
Letras: 6
Limas: 1-9
Martillos: 1-3-9
Metabisulfito: 5
Oro para dorar: 6
Papeles: 3-6
Permanganato: 4-5
Pieles: 3-6
Plegadera: 6
Prensas: 1-6
Probeta: 5
Punzón: 1-3-9
Regla: 8-9
Taladro: 1-9
Tela tarlatana: 2-6
Telar (bastidor): 6
Tenazas: 1-9
Viñetas: 6

El papel

Siendo el papel el material básico para la confección y encuadernación del libro, el encuadernador debe de tener algún conocimiento de este material. Saber de qué se compone, cómo se hace y, sobre todo, cuáles son sus propiedades y sus limitaciones, para poder manejarlo y emplearlo correctamente en las diversas manipulaciones que, en el desempeño de su oficio, tendrá que hacer con él.

Por ello, hemos considerado que bien merece este tema un capítulo aparte que, aunque tratado de manera muy elemental y sucinta, proporcionará al aprendiz los conocimientos que, de momento, necesita.

La tecnología del papel es una extensa y absorbente materia, por lo que aconsejamos al principiante que, más adelante, haga un estudio más profundo de este sugestivo tema.

Los egipcios escribían sobre unas láminas hechas con las fibras de un junco que crece en los pantanos y en las orillas del Nilo. Los tallos de esta planta, llamada papiro, eran sometidos a un proceso de batanado, y sus fibras, yuxtapuestas, entrecruzadas y prensadas, formaban hojas compactas y tersas sobre las que escribían con un cálamo. A estas hojas se las llamaba papiros, tomando el nombre de la planta de la que procedían.

El papiro más antiguo que se conoce data de hace unos 5.000 años.

Los romanos fabricaban unas láminas parecidas con el liber del ramio, arce, tilo o plátano, utilizando el mismo procedimiento de los egipcios para obtenerlas.

Sin embargo, la invención del papel, tal como hoy lo conocemos, se debe a los chinos, que desde tiempos muy remotos ya fabricaban el papel utilizando la técnica del fieltrado de las fibras vegetales.

Un hecho fortuito hizo salir de las fronteras chinas hacia el resto del mundo este invento, que tanta proyección tuvo en el desarrollo de la cultura humana.

Todo empezó en la lejana y misteriosa ciudad de Samarcanda. Hacía cuarenta años que los árabes, en su penetración por Asia, la habían conquistado. Corría el año 751 de nuestra era y la ciudad vivía tiempos de esplendor bajo el dominio de los nuevos amos.

Un día de aquel año de gracia, entraron por las calles de la ciudad dos prisioneros chinos capturados por los árabes. Estos prisioneros, quizás para salvar sus vidas, dijeron que poseían el secreto de una técnica desconocida en el resto del mundo para hacer láminas delgadas, blancas, tersas y flexibles, sobre las que se escribía en su país desde tiempo inmemorial.

Por eso fueron conducidos a Samarcanda, donde les facilitaron todo lo necesario para demostrar tan maravillosa industria. Y allí empezaron a fabricar papel utilizando las fibras del algodón que se cultivaba en el oasis del Zeravshán.

Los árabes, engreídos y orgullosos de su civilización, que creían en posesión de toda la sabiduría humana, recibieron la más grande lección de humildad de aquellos prisioneros chinos al ver, maravillados, surgir de sus manos las primeras hojas blancas e inmaculadas de papel.

A partir de entonces, la industria del papel se fue extendiendo lentamente por los países que entonces dominaban los árabes. En Bagdad se instaló una fábrica en el año 794, y otra, en Damasco algo más tarde. Se fue propagando por el Norte de África y llegó a España hacia el siglo X. En 1150 Al-Idrisi menciona los molinos de papel de Játiva.

Durante el reinado de Alfonso X el Sabio (1252-1284), se extendió por el resto de España la fabricación de papel, principalmente por Castilla. Pasó

después a Francia, Italia y Alemania, y se introdujo en Inglaterra en el siglo XIV.

Con la invención de la imprenta en 1440, se extendió por el resto de Europa. Pero cuando la industria del papel se desarrolló con más intensidad y rapidez en todos los países, fue cuando Louis Robert inventó las máquinas para fabricar papel en 1798.

Para entonces habían pasado más de mil años desde aquel suceso ocurrido en la antigua y misteriosa ciudad de Samarcanda.

El papel está constituido por fibras entrecruzadas de celulosa.

La principal fuente de celulosa es la madera, pero también se obtiene de trapos, papel viejo, lino, algodón, esparto, bambú, caña de azúcar, paja de cereales, etc.

Las calidades inferiores se fabrican a partir de las pastas de papel obtenidas de la madera, paja o esparto, y las superiores son las que se obtienen de trapos, algodón, lino, etc.

El papel fabricado a mano es una práctica muy restringida que sólo se utiliza para obtener papeles de alta calidad, destinados a usos artísticos, ediciones de bibliófilo, restauraciones de libros antiguos, etc. Para su fabricación se parte del algodón o trapos de lino. Este material es escogido, desempolvado, lavado, blanqueado, y hervido en unos tambores de forma esférica. Pasa después a un recipiente que lleva un cilindro giratorio con un dispositivo de cuchillas que, a modo de tijeras, lo desfibran. Después, es colado para quitar las fibras ásperas y materias extrañas y depositado en un tanque, donde unas palas lo tienen en constante movimiento.

Conseguida así la pasta de papel, el operario toma la cantidad necesaria para hacer una hoja o pliego, valiéndose de un recipiente rectangular que tiene por fondo un tamiz. Este recipiente se mete dentro de la pasta y se sacude en todas direcciones para conseguir el entramado de las fibras. Después, se deposita sobre una estera de fieltro del mismo tamaño de la hoja o pliego. Cuando se tiene una pila de unos 45 cm., en la que se alternan las hojas y los fieltros, se somete a un fuerte prensado para eliminar el agua. Cuando está seco el papel, se le da el apresto sometiéndole a un baño caliente de gelatina animal o resina que se combina con las propiedades de las fibras del algodón y del lino, dando al papel la consistencia, solidez y calidad características del papel hecho a mano.

Se prensa nuevamente y, por último, se pone a secar y madurar, colgado dentro de una estufa por la que circula una corriente de aire caliente, y es acabado a mano y satinado, presionándole entre dos piezas calientes de metal pulido.

La pieza que constituye el fondo del molde lleva un dibujo que, visible al trasluz, constituye la marca del papel.

La máquina, aunque con un procedimiento más sofisticado y complejo, viene a realizar el mismo trabajo hecho por el obrero, por lo que no creemos necesario hacer aquí la larga relación de las distintas fases que se suceden durante la fabricación del papel en estas máquinas.

Pero sí es conveniente saber que, así como en el papel hecho a mano las fibras de celulosa se mezclan y entrecruzan en todas direcciones, no sucede lo mismo con el que se hace a máquina, donde la pasta de papel tiende a disponer sus fibras en el sentido de la marcha a que la máquina la somete durante la primera fase del proceso de fabricación.

El papel hecho a mano, al tener las fibras enfieltradas en todas direcciones, no tiene veta y, cuando se moja, se estira y se deforma en todas direcciones.

Sin embargo, el papel hecho a máquina, en el que las fibras están dispuestas en una sola dirección (dirección de la veta), cuando se moja, el estiramiento resultante es ocho veces mayor contra la dirección de la veta que a favor de ella.

El papel doblado a favor de la veta quedará perfectamente sometido al doblez, pero doblado contra ella tenderá a enderezarse y romperán sus fibras si se obliga con la plegadera.

Hemos de tener siempre presente que las hojas y las guardas de un libro, incluidos los cartones, han de ir dispuestos de forma que la veta vaya de la cabeza al pie del libro, de arriba a abajo.

De todo lo dicho, hemos de inferir la importancia que tiene conocer la dirección de la veta en el papel y el cartón que vamos a utilizar.

La veta en el papel y el cartón

Para averiguar la dirección de la veta en el papel y el cartón, procederemos de la siguiente forma:

En una hoja de papel, y de dos bordes contiguos, cortar dos tiras de aproximadamente 8 cm. de largo por 1 cm. de ancho y marcar una de ellas para poder identificarlas (fig. 29). A continuación, por separado, meterlas en la boca para ensalivarlas, solamente lo que se llama "una lamida". Una de ellas caerá haciendo una curva (fig. 30), mientras que la otra permanecerá derecha. Esta última tiene la veta dispuesta a su largo manteniéndola enhiesta, siendo la dilatación sufrida a su ancho, insignificante. En la otra, con la veta dispuesta a su ancho, la humedad, al penetrar entre las fibras, incrementó su largo, haciéndola flácida.

Enarcar una hoja por la mitad en el sentido de su largo (fig. 31). A continuación hacer la misma operación en el sentido contrario o corto de la hoja (fig. 32). El que muestre la menor curva en el papel u ofrezca la mayor resistencia, es la dirección de la veta.

En los papeles que se venden en hojas rectangulares, la veta es descrita como VETA CORTA, si está dispuesta a lo largo de la medida menor (fig. 33, A) y VETA LARGA, si está en el sentido más largo de la hoja (fig. 33, B).

En el cartón, el procedimiento es parecido: la veta estará en el sentido que presente menos resistencia a ser doblado (figuras 34 y 35).

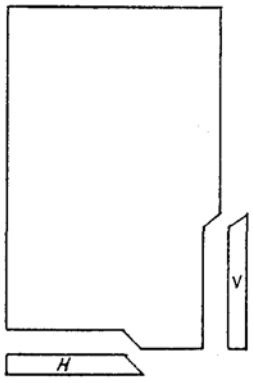


Fig.29

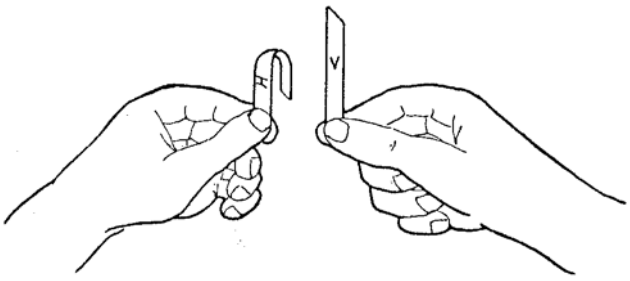


Fig.30

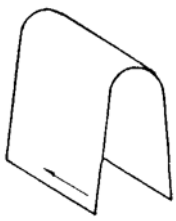


Fig.31

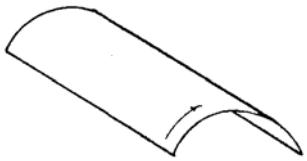


Fig.32

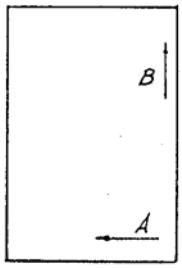


Fig.33

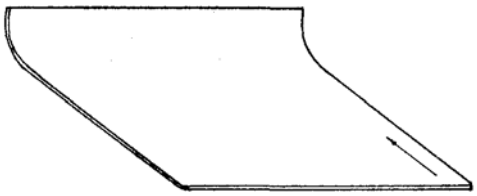


Fig.34

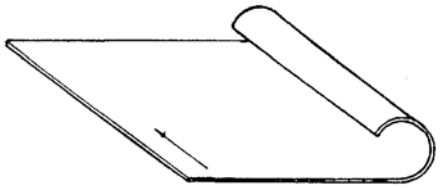


Fig.35

Clases de papel

Se fabrican multitud de clases de papel, cuyas características y calidad están en consonancia con los diferentes usos a que son destinados. Como su descripción sería muy larga, sólo mencionaremos algunos de los que se usan con más frecuencia.

PAPEL SATINADO. Es el que ha sufrido la operación de calandrado, mediante el paso entre dos cilindros superpuestos y calentados, que lo hacen terso, liso y brillante. Este papel, con apresto, se utiliza para imprimir y para la escritura y el dibujo.

PAPEL DE BARBA. Llamado también "papel de tina", denominación que se da a los papeles hechos en molde, pliego a pliego. Es de gran resistencia y duración y, por estas cualidades, se usa preferentemente en documentos oficiales y notariales. Está fabricado con pasta hecha de trapos, lino, cáñamo, algodón, etc.

PAPEL SECANTE— (Papel chupón). Es un papel sin apresto, esponjoso, con gran poder de absorción de la humedad. Se le empleaba principalmente para secar la tinta de la escritura y enjugar las manchas de tinta; pero desde el advenimiento del bolígrafo, su uso es muy restringido, hasta el punto de que ya es difícil encontrarlo en el comercio.

PAPEL DE PAJA Y CARTÓN ONDULADO. Es el fabricado a partir de la pasta de papel hecha con esparto o paja. Se emplea para embalajes y en la fabricación de cajas de cartón.

PAPEL MANILA. Es una clase de papel satinado por una sola cara. Se utiliza para paquetería y envase.

PAPEL DE ESTRAZA. Papel áspero, muy basto, sin encolar. Se utiliza en el comercio para envolver.

PAPEL KRAFT. Del alemán, fuerte. Es grueso y de color pardo. Está hecho de pasta de madera bien aprestada con resina. Se fabrica en varios formatos, pero el más corriente es el continuo, en rollos, para el embalaje.

PAPEL COUCHÉ. Couché, palabra francesa expresiva de que este papel tiene una capa extendida en su superficie, y así es: tiene una capa de yeso u otros materiales que, al pasar en su fabricación por entre cilindros calientes, adquiere un brillo refulgente, como el charol, y una tersura que presta un gran realce a la impresión.

Es el papel más vistoso, el más llamativo y el que se considera más lujoso.

Sin embargo, sus inconvenientes son tales y de tanta envergadura, que no debe utilizarse en la impresión de libros o grabados de valor, porque, siendo muy sensible a la humedad ambiente, amarillea y pierde su brillo. Si se dobla, rompe. Sus bordes se rasgan al menor choque. Sus reflejos molestan y dañan la vista del lector. No puede ser desmanchado, pues, al sumergirlo en agua, se disuelve la capa de escayola que lo cubre, arrastrando con ella la impresión estampada sobre dicha capa, quedando el papel blanco. Y, por último, el moho se desarrolla y extiende con mayor rapidez en este papel, por la avidez con que absorben la humedad los materiales que lo recubren.

El ilustre académico y editor catalán R. Miquel y Planas, en su libro *Ensayos de bibliofilia,* dice del papel couché que es "nefasto y que siente hacia él un odio implacable".

PAPEL CANSON. Se debe al francés Canson, que fue el primero en fabricarlo en su fábrica de Annonay. Es fuerte, resistente y con buen apresto, por lo que es especial para el dibujo.

PAPEL GUARRO. De características parecidas al anterior, también es uno de los preferidos para el dibujo.

PAPEL CEBOLLA. Papel de seda muy fino, tenaz y ligero, que se emplea para copias principalmente.

PAPEL CARBÓN. Es un papel delgado, con una de sus caras cubierta de pigmento desleído en una sustancia aglutinante. Se utiliza para copias simultáneas de escritos o dibujos.

PAPEL DE SEDA. Papel muy fino, ligero y transparente. Llamado así por su parecido a la tela de seda. Tiene múltiples usos, pero principalmente se utiliza para envolver, sacar copias y para proteger las láminas, estampas e ilustraciones.

PAPEL DE CHINA. Papel muy fino fabricado en China con corteza de caña de bambú. Se utiliza en la reparación de las roturas en las hojas de los libros y para la impresión de ediciones de lujo.

PAPEL VITELA. Papel de gran calidad, liso y sin grano. Hecho con pasta de trapos. Se emplea para ediciones de lujo e impresión de grabados y viñetas.

PAPEL DE FILTRO. Es el papel usado para filtrar. Es poroso, sin cola y está hecho con pasta de trapos de algodón, lavados con ácidos diluidos.

CARTULINA. Es un papel grueso fabricado con las mismas pastas y características de los demás papeles. Se fabrica en diversas calidades: bristol, marfil, tela, couché, mate, etc.

CARTÓN. Es el conjunto de varias hojas superpuestas de pasta de papel que, en estado húmedo, se adhieren unas a otras por compresión y se secan después por evaporación.

La mejor calidad es la llamada CARTÓN GRIS, fabricado con papel viejo desfibrado.

El espesor del papel se mide en gramos por metro cuadrado; unidad denominada "gramaje". Por tanto, el gramaje está en relación directa con el espesor. Así, un papel cuyo gramaje sea 150, será más grueso que otro de 70.

La unidad de cantidad en los papeles es la resma, que tiene veinte manos; la mano, cinco cuadernillos y el cuadernillo, cinco hojas. Por tanto, la resma tiene, en total, quinientas hojas, menos la del papel hecho a mano, que tiene cuatrocientas ochenta hojas.

La bala es la reunión de diez resmas.

Medidas normalizadas del papel

Abreviatura	mm.	Abreviatura	mm.
4A0	1.682 x 2.378	A5	148 x 210
2A0	1.189 x 1.682	A6	105 x 148
A0	841 x 1.189	A7	74 x 105
A1	594 x 841	A8	52 x 74
A2	420 x 594	A9	37 x 52
A3	297 x 420	A10	26 x 37
A4	210 x 297		

A0, cuya superficie es de 1 m.^{2}, *es* el formato origen de esta serie A. El número que va a continuación de la letra A indica los plegados que se hicieron a partir de A0. Así para obtener A4 (tamaño folio) hemos plegado cuatro veces el formato origen, y A5 (tamaño cuartilla) si le plegamos cinco veces. 2A0 y 4A0 representan, respectivamente, los formatos dobles y cuádruples de A0.

De esta serie A se derivan: la B, que se aplica a archivadores y clasificadores; la C, para carpetas, sobres, etc.; y la "alargada", para recibos, etiquetas, billetes de tren, etc.

El plegado

Para adquirir práctica en el cosido, se confeccionan cuadernillos con páginas de periódicos. Se hacen tres dobleces en cada página, con lo que habremos obtenido un cuadernillo de ocho hojas, o sea, 16 páginas. Conviene hacer la mayor cantidad de estos cuadernillos para tener suficiente material de práctica, pues sin ella no se puede pasar a coser libros sin riesgo de hacer en ellos averías irreparables.

Coseremos lotes de 20 cuadernillos cada vez; por lo que haciendo 1.500 tendremos para 75 ensayos, repartido entre los diferentes tipos de cosido que vamos a estudiar.

Para confeccionar estos cuadernillos es conveniente seguir las instrucciones que damos a continuación, pues ello nos puede ser muy útil en caso de tener que trabajar con pliegos que recibamos directamente de la imprenta (figs. 28 y 29).

El doblado se hará siempre de derecha a izquierda; de este modo haremos coincidir los bordes A en el primer doblez (fig. 27); girando a la derecha, dejamos este borde A hacia abajo, paralelo al borde de la mesa; y siempre doblando hacia la izquierda haremos el segundo doblez, haciendo coincidir los bordes B, que volvemos a poner hacia abajo, y así haremos el tercer y último doblez haciendo coincidir los bordes C, quedando de este modo construido el cuadernillo (D).

Por cada doblez se pasa la plegadera para dar más perfección al doblado (fig. 5).

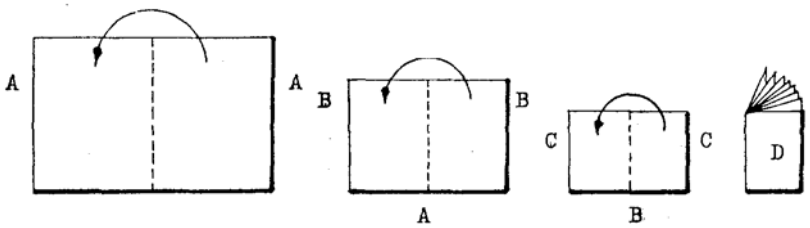


Fig. 36 Doblar hacia la IZQUIERDA, y girar hacia la DERECHA.

Pliegos de imprenta

Los pliegos de imprenta para la confección de los cuadernillos que compondrán el libro, llevan impresas dieciséis páginas, ocho por cada cara.

Para su doblado, se pone sobre la mesa de modo que la página que tiene el número más bajo, quede hacia abajo y a nuestra izquierda.

La fig. 37 nos muestra la posición correcta del pliego dispuesto para doblar.

La fig. 38 representa la cara de atrás, la opuesta a la de la fig. 37; la que debe de quedar hacia abajo.

Si miramos al trasluz la cara de la fig. 37, veremos que detrás de la página 2 está la 1; de la 3, la 4; de la 6, la 5; de la 7, la 8; de la 10, la 9; de la 11, la 12; de la 14, la 13; y de la 15, la 16.

Colocando los pliegos de esta forma, basta seguir las instrucciones para el doblado, que damos en la página anterior para confeccionar los cuadernillos.

La flecha señala en la fig. 38 el lugar del pliego donde se suele imprimir la signatura.

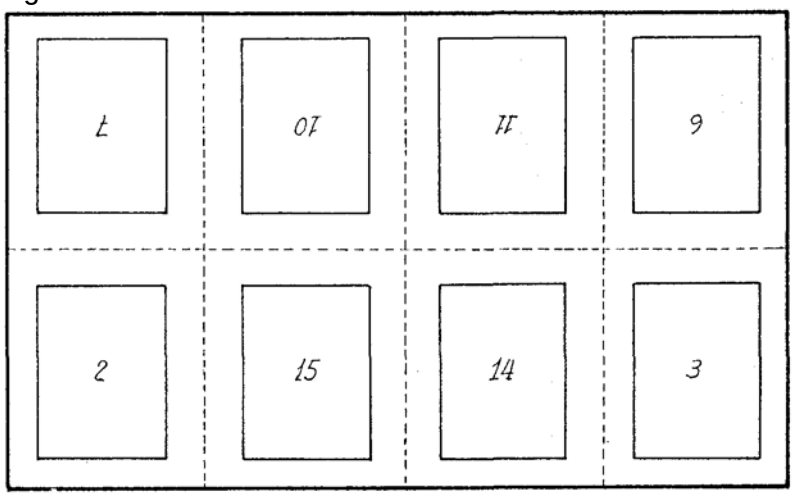


Fig. 37

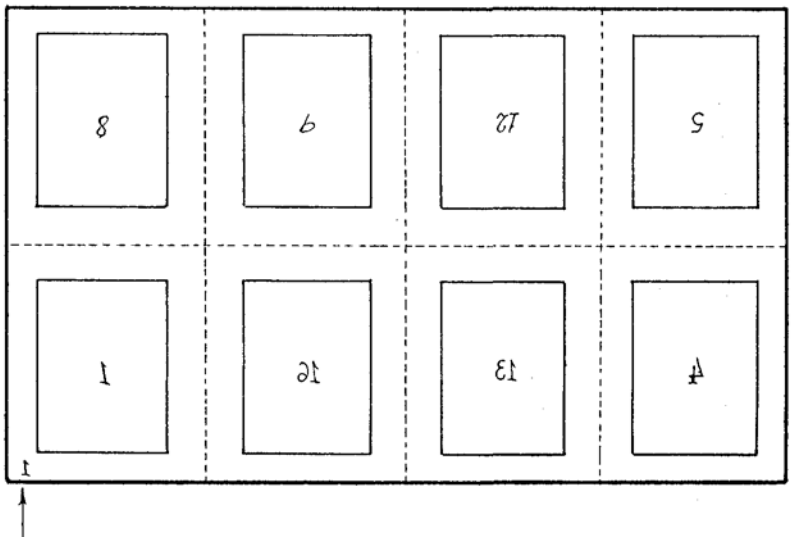


Fig. 38

Fig. 39. Los cuadernillos que vamos a coser deben de ser colocados con el lomo mirando al borde opuesto de la mesa frente a la que estamos sentados.

Se van tomando de uno en uno, dándoles media vuelta, para que el lomo

quede justo en el borde de la mesa, frente a nosotros.

Es lo mismo empezar a coser por el primer cuadernillo que por el último, depende de cómo se coloquen.

En el dibujo vemos que con el lote de cuadernillos en la posición A, empezaremos cosiendo por el cuadernillo 1, y si damos media vuelta a todo el lote poniéndolo en la posición B, empezaremos el cosido por el último cuadernillo del libro.

Ambas posiciones son válidas para efectuar el cosido, pero en cualquiera de ellas hemos de comprobar minuciosamente que el orden sucesivo de los cuadernillos y su sentido de colocación es el correcto. Hemos de poner mucha atención en este detalle, si no queremos encontrarnos con la desagradable sorpresa de que hemos alterado el orden de un cuadernillo o lo hemos cosido al revés, y si esto lo descubrimos cuando tenemos terminada la encuadernación, la avería es irreparable. Sabernos por experiencia, el disgusto que esto proporciona, así que ¡mucha atención!

Fig. 40. Si el hilo se deshilacha en la punta, no intentes ensalivarlo y retorcerlo; dobla el hilo y enhébralo en la aguja como se indica en el dibujo. Con este sistema se enhebra fácilmente y se gana más tiempo.

Fig. 41. Para evitar que el hilo se enrede, se introduce el carrete en una caja o bote, en cuya tapa se hace un agujero por donde se saca el cabo y, tirando de éste, la hebra saldrá sin ninguna dificultad.

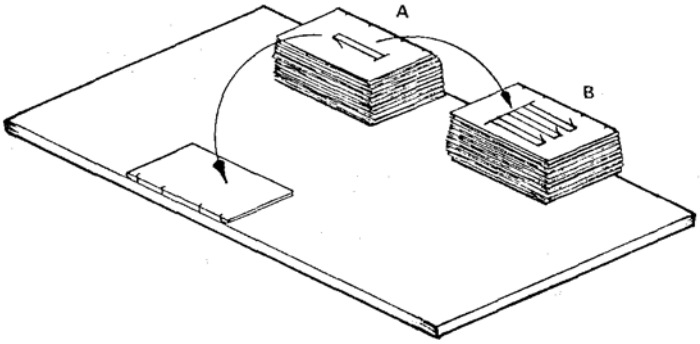


Fig. 39

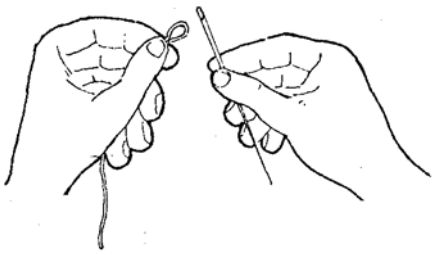


Fig. 40

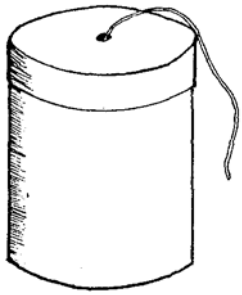


Fig. 41

EL BASTIDOR o TELAR (fig. 15). Consiste en un tablero con dos husillos de madera, con sus tuercas también de madera, sobre las que descansa un travesaño. En el tablero, entre ambos husillos, hay una ranura por donde pasan las cuerdas, que por un extremo se sujetan bajo la tabla con un listoncito adaptado en una ranura y, por el otro, se atan al travesaño, dándoles la tensión necesaria por medio de las tuercas.

La medida de los cordeles será la de la pila de libros, más 4 ó 5 cm. por cada libro. Preparados los cordeles, se llevan los cuadernillos al telar, colocándolos más hacia la derecha que al centro, con el lomo en contacto con los

cordeles, que deberán hacerse coincidir con los cortes preparados para ellos en los cuadernillos.

La mano derecha trabajará por fuera del telar y la izquierda por dentro, abrazando el husillo de la parte derecha (ver fig. 87).

El bastidor se emplea solamente cuando hay que coser un lote de libros iguales o para el cosido con cintas. Para coser un sólo libro, no utilizaremos esta herramienta; es más rápido y sencillo hacerlo a mano suelta.

POSTURA PARA COSER. Sentados oblicuamente a la mesa, de modo que el frente de ésta forme con nuestro cuerpo un ángulo de 45°, debemos acomodar la altura de la mesa o del asiento para que la espalda se mantenga lo más recta posible durante el trabajo.

Se van colocando los cuadernillos con el lomo en el borde de la mesa y se cosen siguiendo las instrucciones que vamos a dar más adelante.

ADVERTENCIAS

El conocimiento de todos los cosidos que se emplean en encuadernación, nos permitirá resolver cualquier problema que, en este aspecto se presente. Por ello, en este manual se da un tratamiento especial a este tema.

Consideramos indispensable el dominio del cosido si el aprendiz quiere llegar a ser un buen profesional. No podremos hacer nunca una buena encuadernación si no hacemos un buen cosido.

Recomendamos seguir las instrucciones que en este libro se dan, practicando todos los cosidos, UNO POR UNO, sin saltar, por impaciencia, alguno de ellos.

El cosido debe quedar bien apretado, con el hilo y las cuerdas alojados en sus respectivos cortes.

Debemos tener sumo cuidado de no rasgar con el hilo el papel de los cuadernillos que estamos cosiendo. Para ello, al estirar el hilo lo haremos en dirección paralela al lomo del cuadernillo, nunca perpendicularmente a él. Advertimos que esto sólo se consigue evitar con mucha práctica. En realidad, la práctica es indispensable para dominar la técnica del cosido.

Antes de empezar el cosido, hemos de poner los cuadernillos entre dos cartones e igualarlos bien, golpeándolos sobre la mesa por la parte del lomo, para colocarlos después en la prensa y hacer los cortes que el cosido requiera. Esto se dice en la explicación del cosido sencillo de dos cortes y, aunque no se repite, el lector ha de tenerlo en cuenta en los siguientes cosidos.

Los zurdos, como tenderán a seguir el cosido en dirección opuesta a la que aquí se explica, deben mirar las láminas en un espejo o al trasluz y, así, pueden seguir perfectamente la dirección indicada.

Así mismo, hemos de señalar que los zurdos se sentarán a la mesa, para coser, en dirección contraria al que es diestro. Introducirán la aguja en los cortes con la mano izquierda y la recogerán por dentro del cuadernillo con la derecha, para sacarla por el corte siguiente con dicha mano.

Las agujas que se emplean para coser, como ya hemos dicho, son las llamadas "agujas de guarnicionero", de 7 cm. de largo, por 1,3 mm. de grueso.

Para los distintos cosidos que iremos conociendo, también se emplean la lezna y el punzón.

El hilo que se utiliza para coser es el TORZAL de poliamida, de los números 3, 4 y 6. El número 4 es el más corriente; el 3 se emplea para libros pequeños de lomo grueso, para que éste no quede excesivamente abultado. El número 6 para libros de tamaño grande (protocolos de notario, periódicos, revistas, etc.) y

en algunos cosidos que también estudiaremos más adelante.

La cuerda es la llamada "cuerda de guarnicionero", de tres o cuatro cabos.

Tanto el hilo como la cuerda, se expenden en el comercio en bobinas.

Vamos a empezar a explicar los diferentes cosidos que han de hacerse en encuadernación. En los cuatro primeros cosidos no se emplean cuerdas, se utilizan para la encuadernación en rústica sencilla y en rústica fuerte, que se utiliza para folletos, catálogos, libros muy delgados o de escasa importancia y en la encuadernación industrial.

Después iremos estudiando el clásico cosido de cuerdas y todos los demás empleados para soslayar las dificultades que en encuadernación puedan presentarse.

Cosido sencillo de dos cortes

Poner entre dos cartones o dos tablillas, 20 cuadernillos de prácticas; igualarlos bien, golpeando sobre la mesa por la parte del lomo, y colocarlos en la prensa de mano. A unos dos centímetros de cada extremo, hacerles un corte con la sierra (fig. 11).

Colocar el primer cuadernillo A (fig. 42) en el borde de la mesa. Meter la aguja por el corte 1 con la mano derecha; la recibe la mano izquierda situada en el interior del cuadernillo, en sus páginas centrales, que la saca por el corte 2; estirar el hilo, dejando un largo de 4 a 5 cm. asomando por el corte 1. Poner el cuadernillo B sobre el A haciendo coincidir los cortes. Introducir la mano izquierda en la parte central interior del cuadernillo B, como se hizo en el cuadernillo A. Con la derecha, pasar la aguja por el corte 3; la recibe la izquierda, que la saca por el corte 4. Estirar el hilo y hacer nudo doble con el cabo que dejamos asomando en el corte 1.

Poner el cuadernillo C sobre el B (fig. 43); introducir la aguja por el corte 5, sacarla por el corte 6; pasarla entre los cuadernillos A y B, por detrás del hilo que une los cortes 2 y 3, ejecutando el nudo de cadeneta, tal como se indica en la fig. 44; este nudo se hará en los extremos del cosido de todos los demás cuadernillos. Como detalle práctico para hacer este nudo, se ha de tener en cuenta que la dirección de la aguja al pasar entre los dos cuadernillos, ha de ser siempre hacia nosotros.

Seguir cosiendo todos los cuadernillos del mismo modo, y al llegar al último remataremos el cosido con nudo doble de cadeneta.

La aguja se debe de enhebrar con una longitud de hilo de unos 60 cm. No se debe poner muy larga la hebra, para evitar que se enrede el hilo, con la consiguiente pérdida de tiempo para desenredarlo. Acordaros del refrán: "Hebra larga, sastre corto".

Al estirar el hilo, hacerlo en dirección paralela al lomo del cuadernillo para no romper el papel.

La fig. 45 muestra la disposición del hilo en el interior de los cuadernillos.

Fig. 42

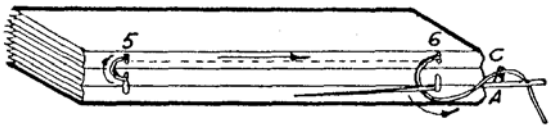


Fig. 43

Fig. 44

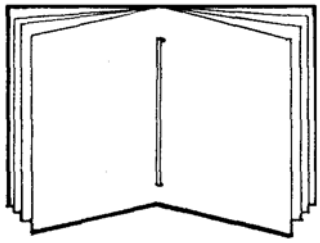


Fig. 45

Cosido continuo de cuatro cortes

Hacer cuatro cortes equidistantes en el lomo de los cuadernillos.

Enhebrar la aguja como para el cosido anterior; introducirla por el corte 1 del cuadernillo A (fig. 46); la mano izquierda la recoge por dentro y la saca por el corte 2; con la derecha, volver a introducirla por el mismo corte sin pasar todo el hilo, de manera que quede asomando un pequeño anillo. Hacer la misma operación en el corte 3 y terminar sacando la aguja por el corte 4. En el corte 1 se deja asomando un cabo de unos 4 ó 5 cms.

Poner el cuadernillo B sobre el A (fig. 47) haciendo coincidir los cortes; introducir la aguja por el corte 5, sacarla por el corte 6, pasarla por el interior del anillo que dejamos en el corte 3, volver a meterla por el mismo corte 6 y sacarla por el corte 7, donde haremos la misma maniobra que en el corte anterior; finalmente sacarla por el corte 8. Tirar de los dos extremos del hilo alternativamente hasta que quede bien tenso y hayan desaparecido los anillos que dejamos asomando. Hacer nudo doble.

Poner el cuadernillo C sobre el B (fig. 48), introducir la aguja por el corte 9, sacarla por el 10, entrar y salir con ella entre los cuadernillos A y B, rodeando por detrás el hilo que une los cortes 2 y 7, volverla a introducir por el mismo corte 10; sacarla por el corte 11, haciendo la misma operación que en el 10, penetrando y saliendo por entre los cuadernillos A y B, por detrás del hilo que une los cortes 3 y 6; volver a pasarla por el mismo corte 11 y sacarla por el 12 haciendo el nudo de cadeneta, rodeando por detrás el hilo que une los cortes 4 y 5.

Poner el cuadernillo D sobre el C (fig. 48); meter la aguja por el corte 13, sacarla por el 14, introducirla por entre los cuadernillos B y C, rodeando por detrás el hilo que une los cortes 6 y 11, y volver a meterla por el corte 14; sacarla por el 15, rodear por detrás el hilo que une los cortes 7 y 10, volver a meterla por el corte 15 y sacarla por el 16. Estirar el hilo y hacer el nudo de cadeneta, penetrando entre los cuadernillos B y C, rodeando por detrás el hilo que une los cortes 8 y 9.

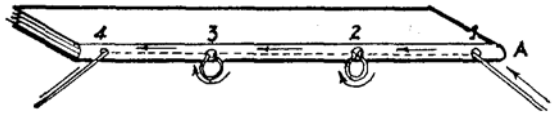


Fig. 46

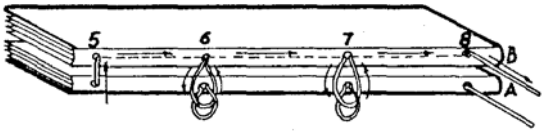


Fig.47

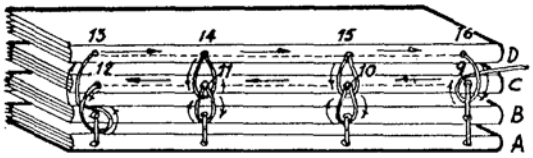


Fig.48

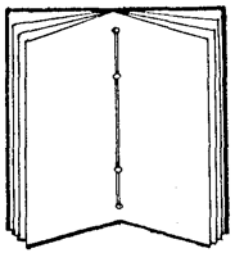


Fig.49

Cosido alterno. Cuatro cortes

Se cosen los dos primeros cuadernillos A y B (fig. 50), como se hizo para el cosido continuo anterior.

Colocar el cuadernillo C sobre el B (fig. 51); pasar la aguja por el corte 9 de este cuadernillo C; sacarla por el corte 10; poner una marca (la plegadera, por ejemplo) en la mitad interior del cuadernillo C. Meter la aguja entre los cuadernillos A y B y, sin darle la vuelta, sacarla de modo que rodee por detrás el hilo que une los cortes 2 y 6.

Colocar el cuadernillo D sobre el C; pasar la aguja por el corte 14 y sacarla por el 15; meterla y sacarla entre los cuadernillos A y B, rodeando por detrás el hilo que une los cortes 3 y 7, como hemos hecho anteriormente. Entrar por el corte 11 del cuadernillo C (la marca que pusimos en el interior de este cuadernillo nos facilitará colocar la mano izquierda en su interior); salir por el corte 12 y hacer el nudo de cadeneta pasando por detrás del hilo que une los cortes 4 y 8.

En la fig. 52 se presenta la disposición del hilo en el interior de los cuadernillos.

Se ha de tomar la precaución, en éste como en todos los demás cosidos, de ir estirando el hilo a medida que se va cosiendo, sobre todo al llegar a los extremos de cada cuadernillo. Para no romper el papel al hacer esta operación, siempre se debe tirar del hilo en dirección paralela al lomo del libro, nunca hacia nosotros, porque se rasgará el papel, que es más débil que el hilo.

Al meter la aguja entre dos cuadernillos, y antes de que entre toda, hacer palanca con ella levantando el cuadernillo superior para que la mano izquierda localice la aguja con facilidad.

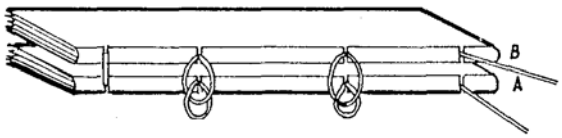


Fig. 50

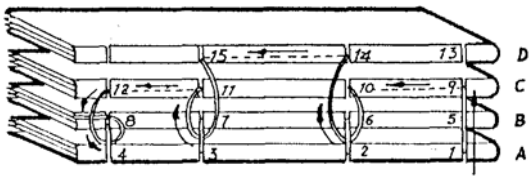


Fig. 51

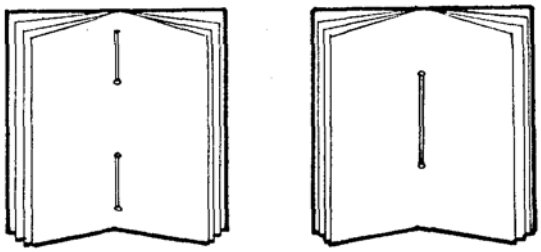


Fig. 52

Fijaros en la fig. 53. Tenemos cosidos los cuadernillos A, B, C y D. Poner

ahora el cuadernillo E sobre el D; pasar el hilo por el corte 16; sacarlo por el 17; pasarlo por detrás del hilo que une los cortes 11 y 15. Poner la plegadera marcando el interior del cuadernillo E. Colocar el cuadernillo F sobre el E. Entrar el hilo por el corte 18, sacarlo por el 19, pasarlo por detrás del hilo que une los cortes 10 y 14; entrar por el corte 20, salir por el 21; hacer nudo de cadeneta pasando entre los cuadernillos B y C, por detrás del hilo que une los cortes 5 y 9.

Luego repetir en sentido contrario el mismo ciclo, y así sucesivamente hasta tener cosidos todos los cuadernillos que componen el libro, menos los dos últimos que se coserán con cosido continuo.

Hemos dibujado los cuadernillos separados entre sí, para que se vea con más claridad la trayectoria del hilo en el cosido. Como es lógico, los cuadernillos van unidos como puede verse en la fig. 54 con el cosido terminado.

Al empezar un ciclo de cosido de dos nuevos cuadernillos, no debemos olvidarnos de poner siempre en el primero la plegadera que marque su mitad interior.

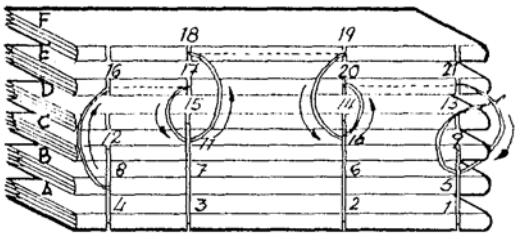


Fig. 53

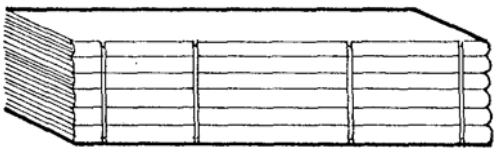


Fig. 54

Cosido alterno. Cinco cortes

Primera modalidad. (Fig. 55). Unir los cuadernillos C y D como hicimos en el cosido anterior. Poner el cuadernillo B sobre el C; meter la aguja por el corte 9 del cuadernillo B y sacarla por el corte 10; pasar entre los cuadernillos C y D, por detrás del hilo que une los cortes 1 y 5. Poner el cuadernillo A sobre el B; entrar por el corte 13 y salir por el 14; pasar entre los cuadernillos C y D, por detrás del hilo que une los cortes 2 y 6. Volver a entrar por el corte 14 y salir por el 15; pasar entre los cuadernillos C y D, por detrás del hilo que une los cortes 3 y 7. Entrar por el corte 11 del cuadernillo B y salir por el 12; hacer el nudo de cadeneta pasando entre los cuadernillos C y D, por detrás del hilo que une los cortes 4 y 8.

Repetir el mismo ciclo en sentido inverso, procurando que el hilo quede lo más tenso posible. Ver figura 56.

Poner el cuadernillo E sobre el A; entrar el hilo por el corte 16; sacarlo por el 17; pasarlo por detrás del que une los cortes 14 y 15 (colocar una marca en el interior de este cuadernillo E). Poner el cuadernillo F sobre el E; meter el hilo por el corte 18; sacarlo por el 19; pasarlo por detrás del que une los cortes 12 y 13; volver a entrarlo por el corte 19; sacarlo por el 20; pasarlo por detrás del que une los cortes 9 y 11; meterlo por el corte 21; sacarlo por el 22; hacer nudo de cadeneta pasando entre los cuadernillos B y C, por detrás del hilo que los une.

En la fig. 57 podemos observar la disposición del hilo en el interior de los cuadernillos.

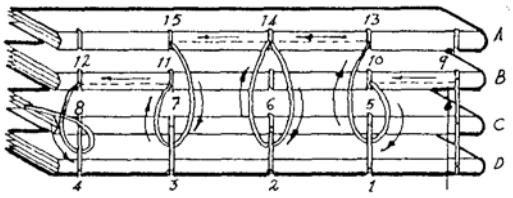


Fig. 55

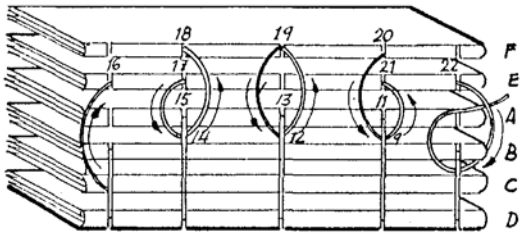


Fig. 56

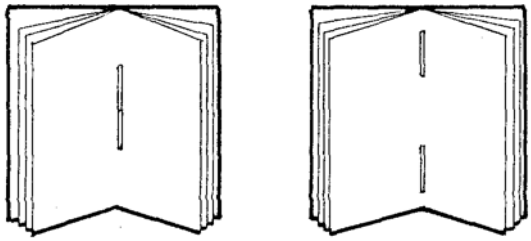


Fig. 57

Segunda modalidad. (Fig. 58). Los cuadernillos C y D se unen como en el caso anterior. Poner el cuadernillo B sobre el C; entrar por el corte 9 del cuadernillo B y salir por el corte 10; pasar entre los cuadernillos C y D, por detrás del hilo que une los cortes 1 y 5. Poner el cuadernillo A sobre el B y entrar por el corte 13; salir por el 14; pasar entre los cuadernillos C y D, por detrás del hilo que une los cortes 2 y 6. Entrar por el corte 11 del cuadernillo B y salir por el 12; pasar entre los cuadernillos C y D, por detrás del hilo que une los cortes 3 y 7. Entrar por el corte 15 del cuadernillo A y salir por el 16. Hacer el nudo de cadeneta pasando entre los cuadernillos C y D, por detrás del hilo que une los cortes 4 y 8. Estirar bien el hilo.

Repetir el mismo ciclo en sentido inverso. (Fig. 59) Poner el cuadernillo E sobre el A. Meter el hilo por el corte 17; sacarlo por el 18; pasar por detrás del que une los cortes 15 y 16 (poner la marca en el interior del cuadernillo E). Colocar el cuadernillo F sobre el E; meter el hilo por el corte 19; sacarlo por el 20; pasarlo por detrás del que une los cortes 13 y 14; entrar por el corte 21; salir por el 24; pasar por detrás del que une los cortes 11 y 12; entrar por el corte 22, salir por el 23. Hacer nudo de cadeneta pasando entre los cuadernillos B y C, por detrás del hilo que los une.

Volver a repetir el mismo ciclo en sentido contrario, y así sucesivamente hasta llegar a los dos últimos cuadernillos, donde emplearemos el cosido continuo para unirlos.

En la fig. 60 vemos la disposición del hilo en el interior de los cuadernillos.

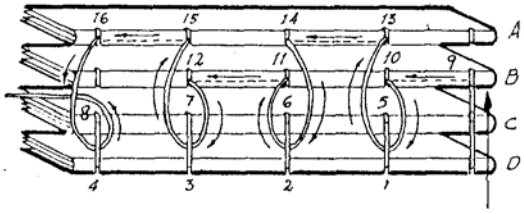


Fig. 58

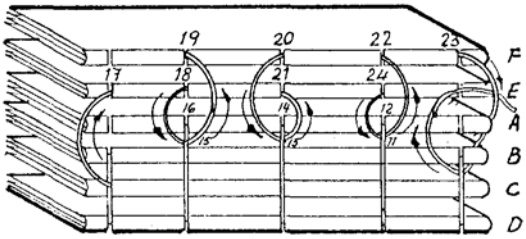


Fig. 59

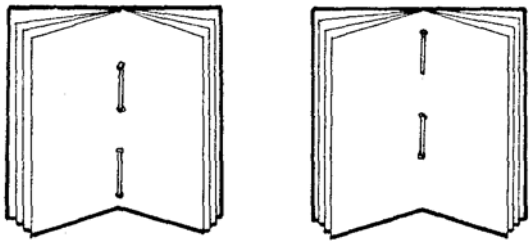


Fig. 60

Cosido con dos cuerdas

Es el cosido clásico. El que más se emplea en encuadernación. Las cuerdas dan solidez al cosido y sirven de sujeción a las tapas (ver figs. 152 y 153).

Aunque las figuras detallan este cosido con suficiente claridad, no está de más que pormenoricemos en él para una mejor comprensión.

La sujeción de las cuerdas al primer cuadernillo, y el cosido del segundo, es lo mismo que en el cosido continuo (ver fig. 46 y 47). En cuanto al cosido del resto de los cuadernillos, ya lo hemos visto en el cosido alterno de cuatro y cinco cortes.

Veamos cómo se procede:

Fig. 61. Entrar con la aguja por el corte 1, sin pasar todo el hilo, para dejar asomando un cabo de unos 5 cm. Sacarla por el 2 y volver a introducirla por el mismo corte sin pasar todo el hilo, de manera que quede asomando un pequeño anillo. Hacer la misma operación en el corte 3 y terminar sacando la aguja por el corte 4.

Fig. 62. Pasar un trozo de cuerda, de unos 15 cm. de largo, por el interior de los anillos que dejamos asomando en los cortes 2 y 3, y tirar de los extremos del hilo en dirección contraria, como indican las flechas, hasta que desaparezcan los anillos y las cuerdas queden bien sujetas.

Fig. 63. Poner el cuadernillo B sobre el A haciendo coincidir los cortes; meter el hilo por el corte 5, sacarlo por el 6 y, rodeando la cuerda, abrazándola, volver a meterlo por el mismo corte. Proceder del mismo modo en el corte 7 y sacarlo por el corte 8.

Fig. 64. Estirar bien el hilo y hacer nudo doble con el cabo que dejamos asomando en el corte 1.

Fig. 65. Poner el cuadernillo C sobre el B; meter el hilo por el corte 9, sacarlo por el 10 (colocar la plegadera en las páginas centrales del cuadernillo C). Poner el cuadernillo D sobre el C, entrar por el corte 11 de este cuadernillo pasando por delante de la cuerda, abrazándola, salir por el corte 12 y, abrazando la cuerda, entrar por el 13 del cuadernillo C, cuya mitad encontrará fácilmente nuestra mano izquierda, por la plegadera que hemos puesto señalando el centro de este cuadernillo y, sacándolo por el 14, hacer el nudo de cadeneta, pasando el hilo entre los cuadernillos A y B, por detrás del hilo que une los cortes 4 y 5.

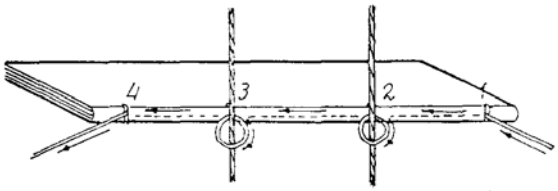


Fig. 61

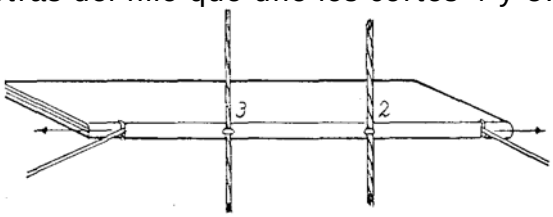


Fig. 62

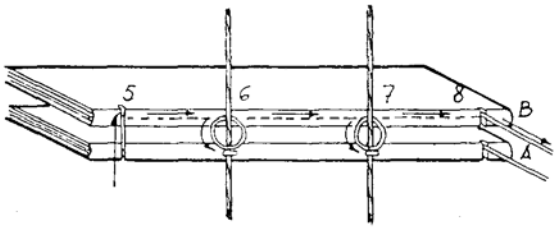


Fig. 63

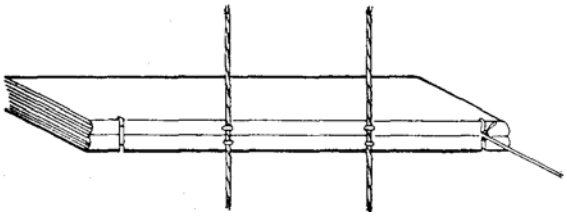


Fig. 64

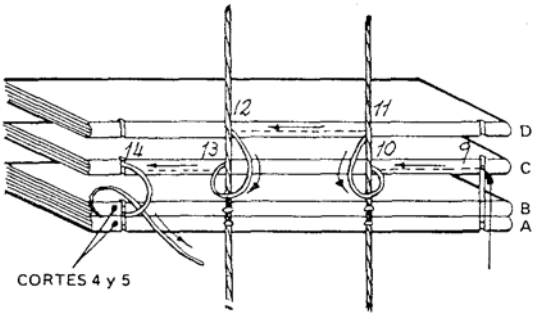


Fig. 65

Los demás cuadernillos (menos los dos últimos que uniremos con cosido continuo) se cosen exactamente igual que los cuadernillos C y D. Veamos:

Fig. 66. Los cuadernillos A, B, C y D que ya tenemos cosidos, se representan separados en el dibujo para que se comprenda mejor la explicación.

Ponemos el cuadernillo E sobre el D, pasando el hilo por el corte 15 y salimos por el corte 16. Ponemos la plegadera marcando las páginas centrales de este cuadernillo E. Colocamos el cuadernillo F sobre el E y, a continuación, rodeando la cuerda, entramos por el corte 17 y salimos por el 18, ambos cortes del cuadernillo F. Seguidamente, situando la mano izquierda en el centro del cuadernillo E (que localizaremos fácilmente por haber puesto la plegadera señalando) para recibir la aguja que entramos por el corte 19, después de rodear la cuerda, y salimos por el corte 20, haciendo el nudo de cadeneta, pasando el hilo por detrás del que une los cuadernillos D y C.

Fig. 67. En este dibujo se pueden ver los seis cuadernillos ya cosidos. Como puede observarse, la única diferencia entre este cosido y el cosido alterno de 4 y 5 cortes estriba en que en lugar de pasar el hilo por detrás del que une los cuadernillos inferiores, en éste se pasa por delante de la cuerda, abrazándola.

Hemos de procurar no traspasar la cuerda con la aguja, enganchándola con el hilo, lo que iremos comprobando durante el cosido, tirando de la cuerda hasta que ceda; si no cede, es que la hemos enganchado y tendremos que deshacer el cosido para liberarla, hasta donde se haya cometido el error.

Los cortes que corresponden a las cuerdas se harán algo más profundos que los del hilo, para que la cuerda, alojándose en ellos, quede oculta sin sobresalir en el lomo y, por supuesto, sin asomar por dentro del libro, lo que sucederá si los cortes se hacen demasiado profundos.

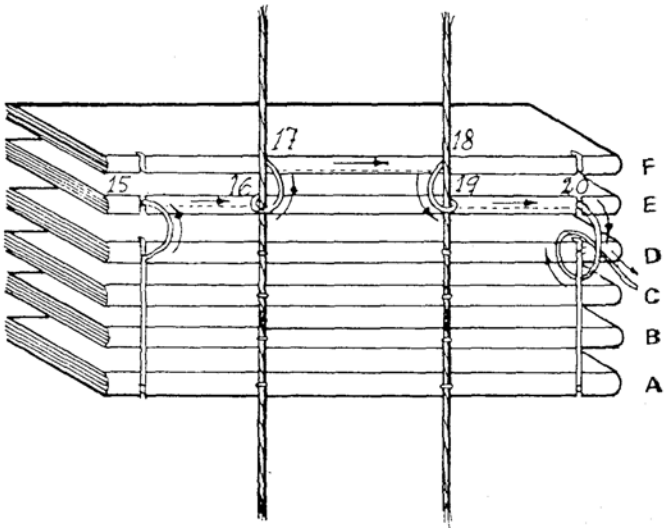


Fig. 66

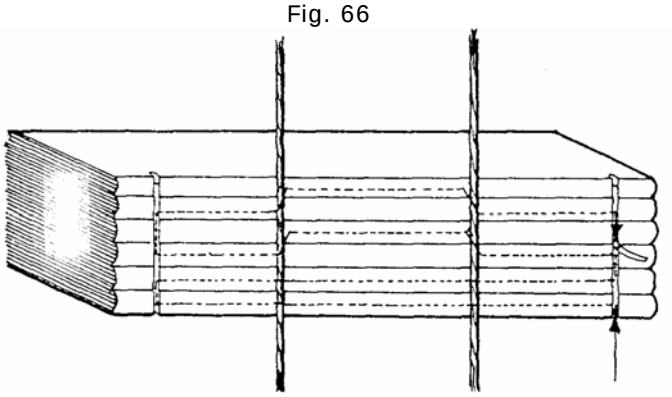


Fig. 67

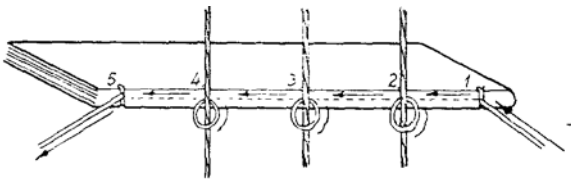
Cosido con tres cuerdas

Primera modalidad. Hacer cinco cortes en el lomo de los cuadernillos.

Coser los dos primeros cuadernillos tal como hicimos en el cosido anterior, según se indica en las figs. 68 a 71 que, como puede observarse, son idénticas a las del cosido anterior, con la única diferencia de tener un corte más.

Fig. 68. Poner el cuadernillo C sobre el B; entrar el hilo por el corte 10 del cuadernillo C, sacarlo por el corte 11 de este mismo cuadernillo. Poner la plegadera señalando las páginas centrales de este cuadernillo C y colocar el cuadernillo D sobre el C; entrar el hilo por el corte 12 del cuadernillo D, rodeando antes la cuerda con el hilo. Salir por el corte 13, rodear la cuerda y volver a entrar por el mismo corte; salir por el 14, rodear la cuerda y entrar por el corte 15 del cuadernillo C, cuyas páginas centrales encontraremos con facilidad gracias a la plegadera que hemos puesto anteriormente. Salir por el corte 16 y hacer el nudo de cadeneta, pasando el hilo entre los cuadernillos A y B, y saliendo por detrás del hilo que une los cortes 5 y 6 de estos cuadernillos. Estirar el hilo.

La operación de estirar el hilo debe de hacerse al llegar al extremo del cosido de cada cuadernillo.



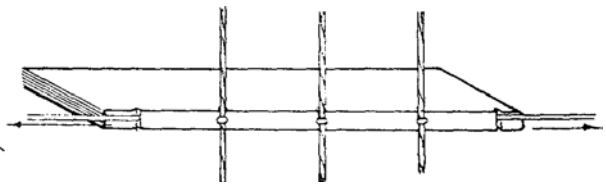


Fig. 68

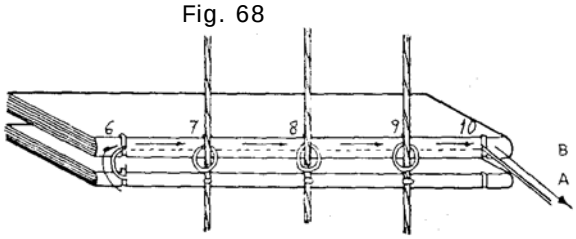


Fig. 69

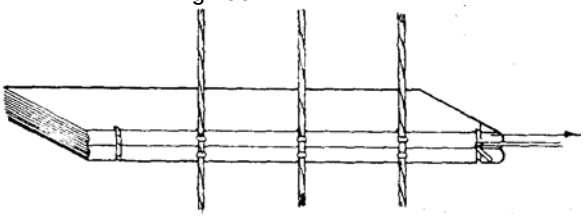


Fig. 70

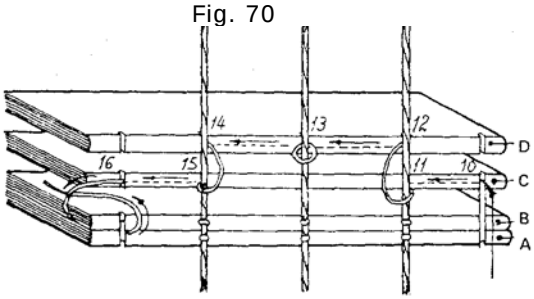


Fig. 71

Fig. 72

Fig. 73. Ahora ponemos el cuadernillo E sobre el D, entramos por el corte 17 y salimos por el 18 del cuadernillo E, en cuya mitad dejamos la plegadera; a continuación, colocamos el cuadernillo F sobre el E y, rodeando la cuerda, entramos por el corte 19 y salimos por el 20; rodeamos la cuerda y volvemos a entrar por el mismo corte, para salir por el 21 (estos tres últimos cortes pertenecen al cuadernillo F, como se puede ver en el dibujo), rodeando la cuerda y entramos por el corte 22 del cuadernillo E; la plegadera que dejamos señalando nos permitirá colocar fácilmente la mano izquierda en las hojas centrales de este cuadernillo para recibir la aguja que sacamos por el corte 23 del mismo cuadernillo E, y hacemos el nudo de cadeneta pasando el hilo por detrás del que une los cuadernillos C y D.

Como puede verse, los cuadernillos E y F están cosidos exactamente igual que los C y D anteriores, pero en sentido contrario. Por tanto, seguiremos cosiendo del mismo modo los siguientes cuadernillos en ciclos de dos, hacia uno y otro lado, teniendo en cuenta que en los dos últimos emplearemos el cosido continuo.

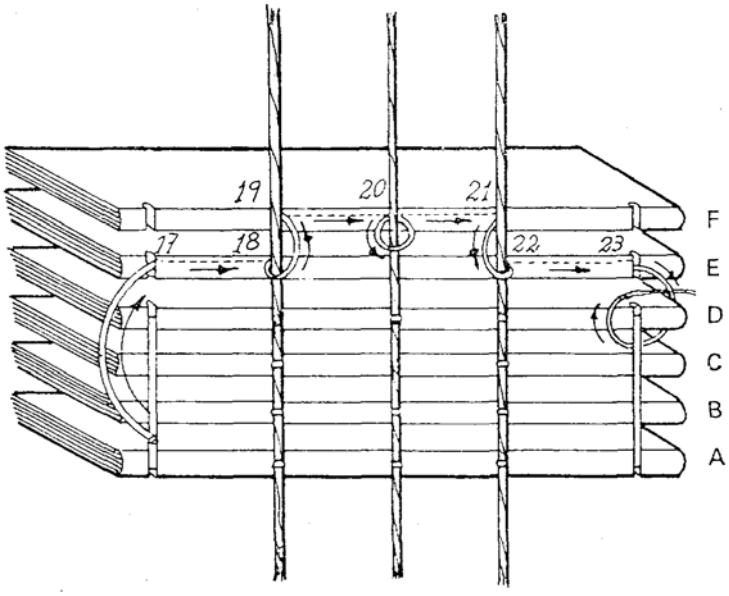


Fig. 73

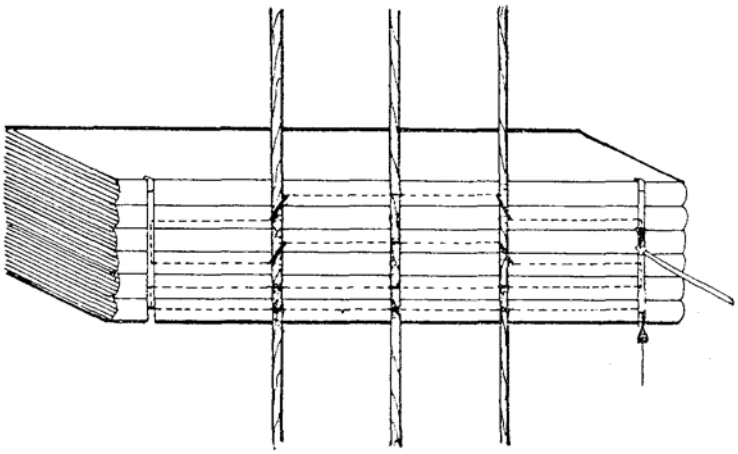


Fig. 74

Segunda modalidad. Fig. 75. Hacer cinco cortes en el lomo de los cuadernillos. Para coser el primer cuadernillo, pasamos el hilo por el corte 1, dejando asomando un cabo de unos 6 cm. lo sacamos por el 2 y volvemos a entrar por el mismo corte 2 sin pasar todo el hilo, de modo que quede un pequeño anillo; salimos por el corte 3 y volvemos a entrar por él, dejando un anillo como hicimos en el corte 2; salimos por el corte 4 donde haremos la misma maniobra que hicimos en los cortes 2 y 3 y, por último, salimos por el corte 5. Pasar una cuerda de 15 ó 20 cm. de largo, según el número de cuadernillos que lleve el libro, por cada uno de los tres anillos.

Fig. 76. Tirar de los extremos del hilo hasta que desaparezcan los anillos y queden bien sujetas las cuerdas.

Fig. 77. Poner el cuadernillo B sobre el A. Pasar el hilo por el corte 6 del cuadernillo B, sacarlo por el corte 7, rodear la cuerda y volver a entrar por el mismo corte. Hacer la misma operación en los cortes 8 y 9 y salir por el corte 10.

Fig. 78. Estirar el hilo en la dirección que marca la flecha, para que queden bien sujetas las cuerdas. Hacer nudo doble con el cabo que dejamos asomando en el corte 1.

Fig. 79. Poner el cuadernillo C sobre el B, entrar el hilo por el corte 11 del cuadernillo C, salir por el 12. Colocar la plegadera señalando la mitad del cuadernillo C. Poner el cuadernillo D sobre el C; meter el hilo por el corte 13 del cuadernillo D, habiendo rodeado antes la cuerda con el hilo. Salir por el corte 14 y, rodeando la cuerda, entrarlo por el corte 15 del cuadernillo C, saliendo por el corte 16 del mismo cuadernillo; volvemos a rodear la cuerda con el hilo y lo metemos por el corte 17 del cuadernillo D, saliendo por el 18 del mismo cuadernillo. Por último, hacer el nudo de cadeneta pasando por detrás del hilo que une los cortes 5 y 6 de los cuadernillos A y B. Estirar bien el hilo.

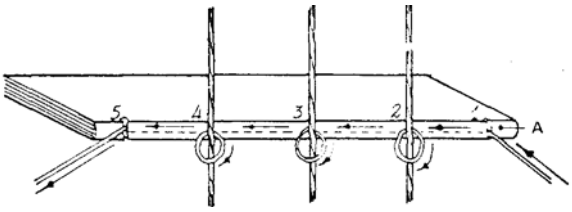


Fig. 75

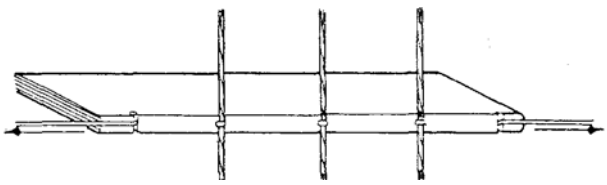


Fig. 76

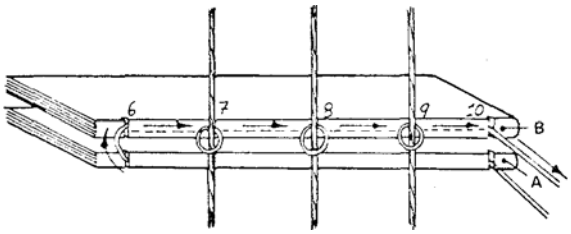


Fig. 77

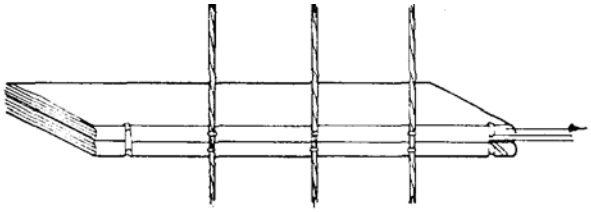


Fig. 78

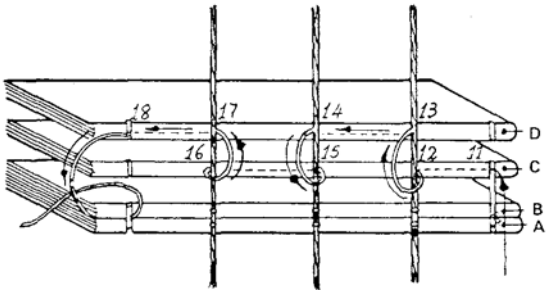


Fig. 79

Fig. 80. Una vez cosidos los cuadernillos A, B, C y D, a continuación ponemos el cuadernillo E sobre el D; metemos la aguja por el corte 19, la sacamos por el 20 (colocamos la señal en medio de este cuadernillo E), ponemos el cuadernillo F sobre el E y, rodeando la cuerda, entramos por el corte 21 y salimos por el 22 de este cuadernillo F; a continuación, rodeando la cuerda, entramos por el corte 23 y salimos por el corte 23b, ambos del cuadernillo E; siempre rodeando la cuerda, entramos por el corte 24 y salimos por el 25 del cuadernillo F y, por último, hacemos el nudo de cadeneta pasando por detrás del hilo que une los cuadernillos C y D.

En los dos próximos cuadernillos haremos las mismas maniobras pero en sentido contrario y así sucesivamente, hasta los dos últimos en los que emplearemos cosido continuo.

Fig. 81. En este dibujo se representan los seis cuadernillos ya cosidos. La línea de puntos señala el recorrido que sigue el hilo en el interior de los cuadernillos, el modo en que abraza la cuerda y su final mediante el nudo de cadeneta.

Las dos modalidades que hemos estudiado en este cosido con tres cuerdas son ambas igual de efectivas, pero nosotros, particularmente, practicamos más la primera por ser más sencilla de ejecutar.

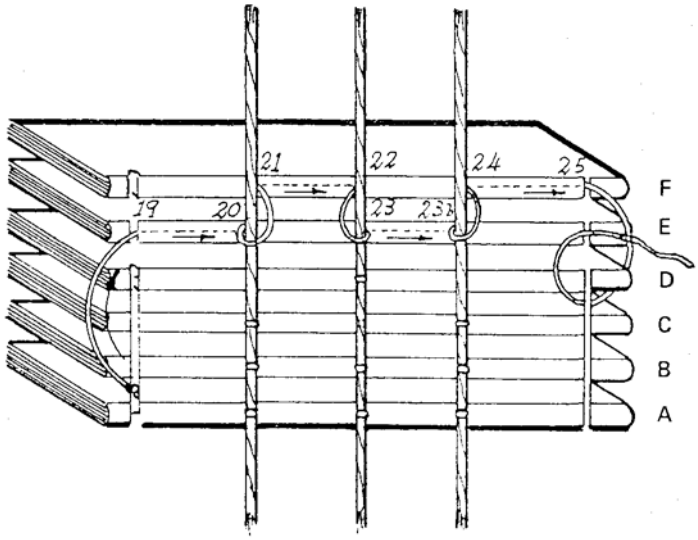


Fig. 80

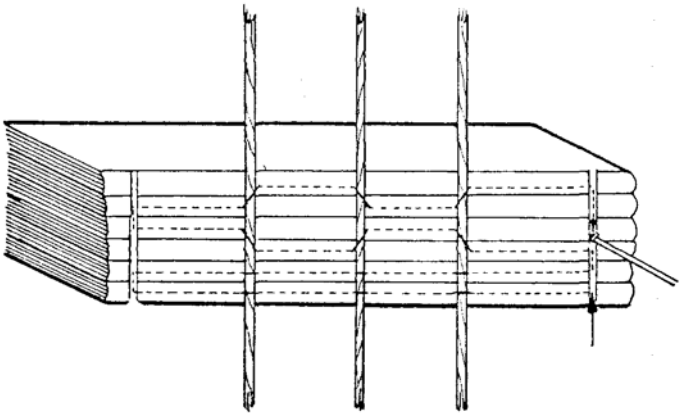


Fig. 81

Cosido a diente de perro

Este cosido se emplea para hojas sueltas y libros que, por deterioro del lomo de los cuadernillos, tengan sueltas la mayoría de sus hojas.

Se cose en lotes de 10 a 20 hojas, según el grosor de éstas.

Con una lezna, perforar cerca de los extremos de las hojas y a ambos lados de las cuerdas (fig. 82). Las cuerdas irán alojándose en los cortes que previamente se habrán hecho en las hojas, que son como los que hicimos en el cosido con dos cuerdas.

Pasar la aguja por el agujero 1 DE ARRIBA A ABAJO y hacer un nudo. A continuación, entrar (DE ARRIBA A ABAJO) por el agujero 3 y luego, retrocediendo, por el 2 (DE ARRIBA A ABAJO). Pasar por el 5 (DE ARRIBA A ABAJO) y, retrocediendo, pasar por el 4 (DE ARRIBA A ABAJO); finalmente entrar por el 6 (DE ARRIBA A ABAJO). (Fig. 83).

Poner el lote de hojas B sobre el A y efectuar el mismo cosido en sentido contrario, cogiendo en el cosido del lote B varias hojas del lote anterior, A. Al llegar a los extremos del cosido hacer nudo de cadeneta.

Cuidar en el transcurso del cosido que el hilo quede bien estirado.

Procurar hacer los agujeros lo más próximos al extremo de las hojas, pero evitando romper el papel por la excesiva proximidad al borde.

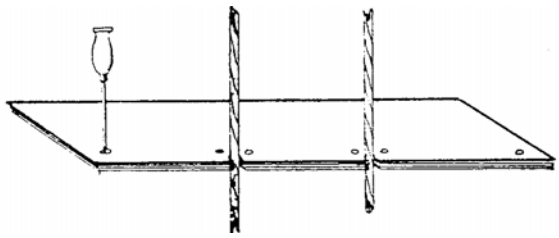


Fig. 82

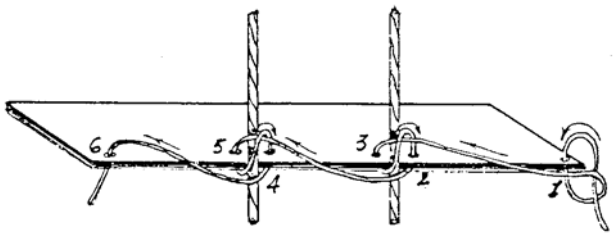


Fig. 83

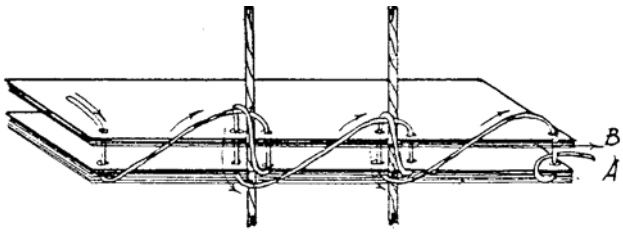


Fig.84

Cosido de escapulario

Este cosido se emplea para libros delgados, de poco grosor, que se usan abiertos totalmente, y es el que corrientemente se emplea para coser los libros de música.

Veamos cómo se hace:

Hacer seis cortes poco profundos en el lomo de los cuadernillos; coser el primero como se indica en la fig. 85.

Poner el cuadernillo A sobre el B (fig. 86), meter el hilo por el corte 1, sacarlo por el 2, pasar por detrás del hilo del cuadernillo anterior; entrar por el corte 3, salir por el 4; pasar por detrás del hilo del cuadernillo anterior; entrar por el corte 5, salir por el 6 y hacer nudo doble con los cabos A y B.

Continuar el cosido del resto de los cuadernillos del mismo modo, haciendo nudo de cadeneta al llegar a sus extremos.

En la fig. 87 podemos ver el cosido terminado de cinco cuadernillos. Para ver la trayectoria del hilo en un cuadernillo, tapar el inmediato superior. Así se ve con más claridad y perfección la trama del cosido.

En la fig. 88 podemos ver cómo queda la disposición del hilo en el interior de los cuadernillos.

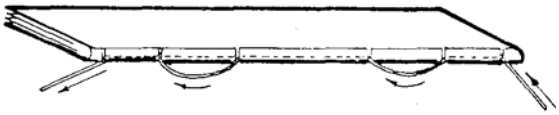


Fig. 85

Fig. 86

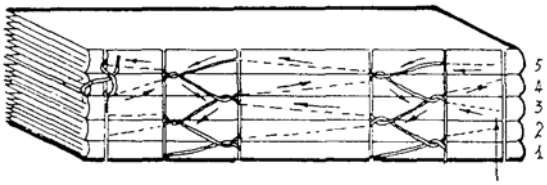


Fig. 87

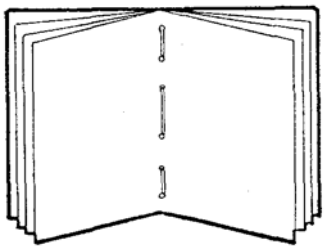


Fig. 88

Cosido con cintas

Existen diversas maneras de fijar las cintas en el bastidor; en la fig. 89 se representan las cinco siguientes:

1. Se pasa un extremo de la cinta por la ranura del travesaño superior del bastidor y se sujeta con un usón (ver nomenclatura). El otro extremo se pasa por la ranura del tablero y se sujeta en una mordaza de chapa o madera, tal como vemos en la fig. 90.

2. Se pasa el extremo superior por la ranura del travesaño y se fija en el mismo con una chincheta; el otro extremo se pasa por la ranura del tablero y se fija de la misma manera por debajo del bastidor.

3. Se dobla un extremo de la cinta para que tenga más resistencia y se traspasa con un gancho de acero que va anclado en el travesaño. El otro extremo de la cinta pueda fijarse por debajo del bastidor mediante cualquiera de los procedimientos que estamos explicando.

4. Una vez pasada la cinta por la ranura del travesaño y abrazando éste de manera que tengamos cinta doble, como en la primera sujeción explicada, se pinza la cinta de modo que el usón traspase los cuatro sectores así obtenidos de

la cinta. Procederemos del mismo modo para sujetarla por debajo del bastidor.

5. Se sujeta en el travesaño como hicimos en el primer caso, utilizando el mismo sistema de traspasarla doblada con el usón por debajo del bastidor.

Cualquiera de estos cinco sistemas de sujeción de las cintas en el bastidor es válido; por lo tanto, podremos elegir entre ellos el que más nos acomode.

En cuanto al sistema de cosido, puede emplearse el alterno (fig. 91), el continuo (fig. 92) y el de escapulario (fig. 93).

Las cintas son las llamadas "de retorta"; su ancho deberá ser proporcional al tamaño del libro, así como su número. Se colocan de manera que coincidan con los cortes que para ellas se hicieron previamente en el lomo de los cuadernillos.

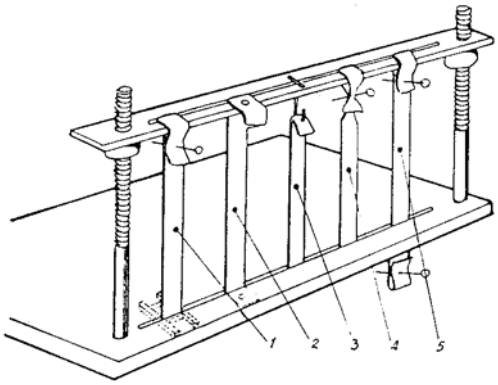


Fig. 89

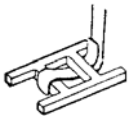


Fig. 90

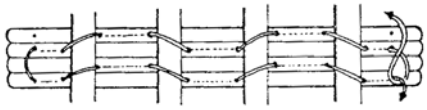


Fig. 91

Fig. 92

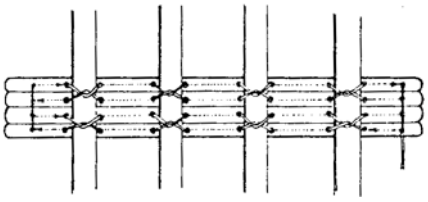


Fig. 93

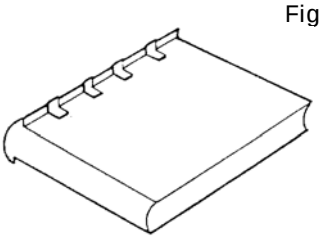


Fig. 94

Así como para las cuerdas hace falta un solo corte, para las cintas hay que hacer dos, uno a cada lado de las mismas. En las figs. 91 a 93 se representan los cortes por puntos, figurando las perforaciones que ha de hacer la aguja.

Se van colocando los cuadernillos y se cosen como se indica en la fig. 95 y se cosen como se indica.

Como puede observarse en los dibujos, estos cosidos no presentan ninguna dificultad puesto que ya los hemos estudiado anteriormente.

El hilo abraza las cintas por el exterior sin traspasarlas y en los extremos del cosido se hace el nudo de cadeneta.

Existe una herramienta muy útil para este cosido; casi nos atrevemos a decir que imprescindible para ejecutarlo bien. Se trata del Loaded stick (palo cargado), que es un barrotillo cuadrado de madera, de 3 cm. de lado y 30 de largo, revestido de plomo hasta su mitad y forrado este plomo con piel (fig. 97,

A). De no encontrarlo en los comercios especializados en artículos de encuadernación, cualquier taller mecánico puede hacerlo, pues su construcción es muy sencilla.

Con esta herramienta se golpea sobre los cuadernillos mientras se va cosiendo, para unirlos y compactarlos. Para ello, hemos de poner en el bastidor, bajo los cuadernillos, un taco de madera (figs. 96 y 97) para que proporcione la solidez necesaria para que los golpes de esta herramienta sean efectivos.

Una vez cosidos los cuadernillos, se sueltan las cintas del bastidor y se cortan, dejando a cada lado del lomo un trozo de unos 3 cm. Luego se hace el redondeo, el cajo, se ponen las guardas, se guillotina (ver lo que se dice en el capítulo que trata del guillotinado) y, por último, los cabos sueltos de las cintas se pegan a las guardas, abrazando el resalte del cajo (fig. 94).

Estas últimas operaciones que hemos citado y las que deben de seguir hasta la total encuadernación del libro, las conoceremos más adelante.

Por último, hemos de decir que este cosido, para ser bien ejecutado, necesita bastante oficio y mucha meticulosidad. Particularmente preferimos el de cuerdas por considerar que es más sencillo y, sobre todo, más sólido.

Tanto este cosido, como todos los estudiados hasta aquí, se rematan con nudo doble de cadeneta.

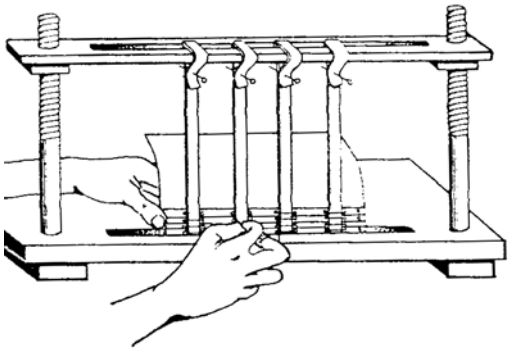


Fig. 95

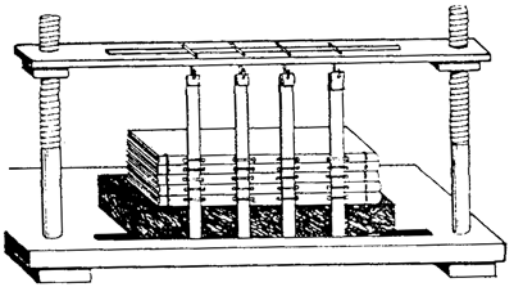


Fig. 96

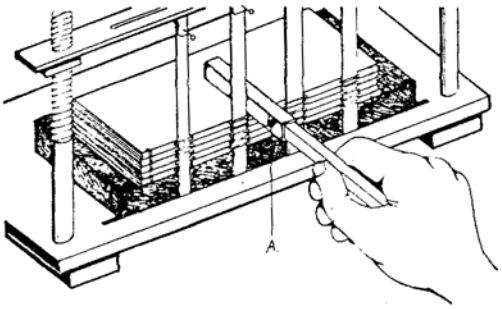


Fig. 97

Cosido a la americana

Este cosido se emplea para libros, revistas o impresos en general, que por sus características o deterioro no admitan otro tipo de cosido.

En primer lugar, si se trata de una segunda encuadernación se limpia el lomo poniendo los cuadernillos en escala (fig. 101), raspando bien con la hoja de un cuchillo hasta que desaparezca la cola que pudiera quedar de la anterior encuadernación. Si esto no fuera suficiente, se cortarán en la guillotina lo indispensable para que queden limpios.

A continuación, poner los cuadernillos entre dos cartones y colocarlos en la

prensa de mano. Encolar el lomo con cola blanca. Dejarlo secar. Cuando esté seco, hacer con la sierra tres o cuatro cortes (para un libro de tamaño bolsillo) con una inclinación de 45° aproximadamente y una profundidad de 3 a 4 mm. (fig. 98).

Introducir en cada corte, hasta el fondo, una cuerda (hilo de guarnicionero de 4 cabos) que sobresalga unos cuatro centímetros por cada lado del lomo (fig. 99).

Volver a dar cola blanca; hacerla penetrar bien en los cortes y dejarla secar.

Sacar el libro de la prensa y separar de él los cartones, introduciendo entre ellos y el libro la hoja de un cortaplumas o de un cuchillo, cuidando de no cortar las cuerdas.

Risclar las cuerdas; empaparlas de cola negra y pegarlas a las guardas, aplastándolas bien con la hoja de un cuchillo; deben quedar bien aplastadas para que no abulten (fig. 100).

Con este cosido se puede redondear el lomo, pero no es conveniente hacer el cajo.

Aunque sus resultados son bastante aceptables, debemos considerar este cosido como de emergencia y emplearlo solamente cuando no exista posibilidad de hacer cualquier otro tipo de cosido.

La facilidad y sencillez de su ejecución inclinará al aprendiz, en más de una ocasión, a emplear este cosido.

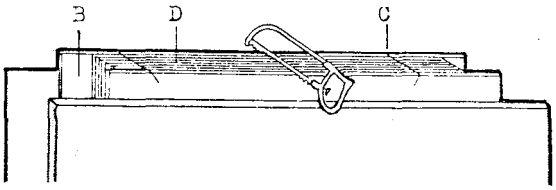


Fig. 98

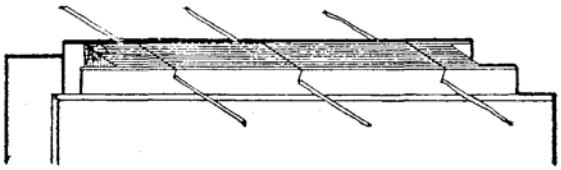


Fig. 99

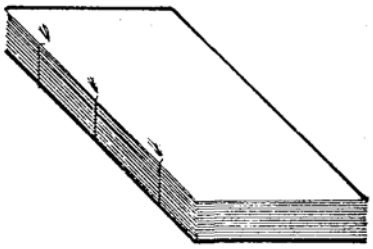


Fig. 100

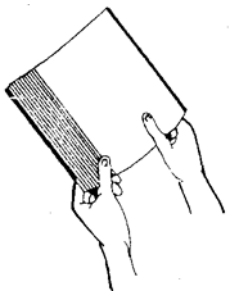


Fig. 101

Cosido a punzón

Este cosido se emplea para libros no muy gruesos, que presentan dificultades para efectuar el cosido clásico de cuerdas.

Se ha de tener en cuenta que el lomo del libro así cosido quedará plano; no admite redondeo o media caña.

Se emplea hilo torzal de poliamida, números 4 ó 6, preferible el 6. La aguja se enhebra con hilo doble. El largo de la hebra debe darnos para todo el cosido.

Se hacen los agujeros con el punzón, como se indica en la fig. 102. Procurar que las perforaciones queden lo más cerca posible del borde de los cuadernillos, pero no tan cerca que puedan provocar la rotura del papel.

Pasar el hilo por las dos primeras perforaciones, como se indica en la fig. 102, dejando bastante largo el cabo A, en cuyo extremo haremos un nudo sencillo, rematándolo.

Pasar el hilo D por el nudo B, como se indica en la fig. 103 (este nudo es igual que el que tenemos que hacer para empalmar el hilo). Tirar de D hasta conseguir que el nudo B, cerrado, se aloje en la perforación C.

A continuación se pasa con la aguja por la perforación 1, de arriba a abajo; luego, por la 2, de abajo a arriba; por la 3 hacia abajo y por la 4 hacia arriba. Por último, hacer nudo doble de cadeneta pasando por debajo de los hilos que van de la perforación 2 a la 3 (fig. 104).

En la fig. 105 puede verse el cosido terminado.

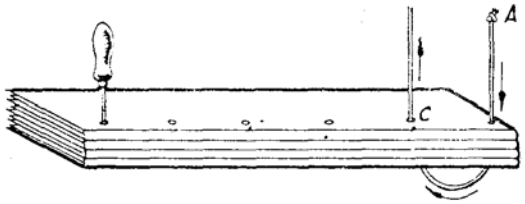


Fig. 102

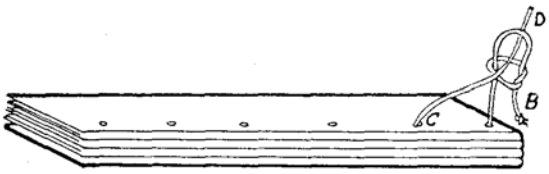


Fig. 103

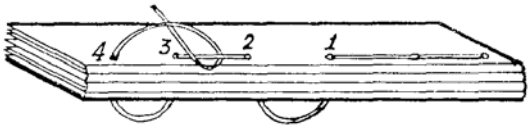


Fig. 104

Fig. 105

Recordamos:

—Que no debemos dar por concluido el estudio del cosido sin saber efectuar con soltura todos y cada uno de los cosidos que hasta aquí hemos explicado.

Ya hemos dicho que nunca podremos hacer una buena encuadernación si antes no se hace un buen cosido.

De nada le sirven al libro unas lujosas tapas forradas en piel, si sus cuadernillos están deficientemente unidos.

Tened paciencia e insistid sin desmayo hasta que consigáis dominar el cosido en todas sus variantes.

—Que al estirar el hilo se debe hacer siempre en dirección paralela al lomo de los cuadernillos, nunca perpendicular a él, pues el papel se rompería.

—Que el cosido continuo de cuatro cortes, explicado en las figuras 46 a 49, puede hacerse también de cinco cortes, siendo su ejecución exactamente igual que el de cuatro.

—Que cuando haya que añadir más hilo, se hace el nudo de empalme como se explica en las figuras 226 y 227.

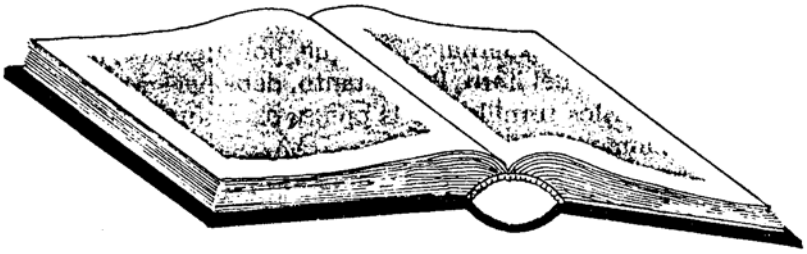
—Que antes de iniciar cada uno de los cosidos se hacen los cortes en los cuadernillos poniéndolos entre dos cartones, golpeándolos sobre la mesa por la parte del lomo, para igualarlos y, después, se ponen en la prensa y se hacen los cortes que el cosido requiera.

—Que todos los cosidos, excepto el cosido a la americana, se rematan con nudo doble de cadeneta.

Encolado del lomo

Una vez cosidos los cuadernillos, el siguiente paso es encolarlos por el lomo. A la cuerda y al hilo con que los hemos cosido, va a unirse ahora la cola. La flexibilidad de la cuerda y el hilo, su resistencia a la tracción y la adherencia de la cola, serán tres propiedades que, unidas, permitirán, a la vez que una unión sólida y eficaz, la flexibilidad necesaria para que el libro se abra con facilidad.

Aquí hemos de repetir lo que ya dijimos al hablar de las colas: una de las cosas que distingue a un libro bien encuadernado es que, al abrirlo, deben quedar las dos páginas por las que se abre, horizontales, con una ligera curvatura hacia el lomo, sin que tiendan a cerrarse.



En el dibujo precedente, puede apreciarse la curvatura del lomo en sentido contrario a la del lomo de las tapas. Al cerrar el libro, la curva del lomo vuelve a su estado normal, adaptándose a la forma convexa de las tapas en el lomo.

Esto sólo podemos conseguirlo empleando la cola blanca (la cola para encuadernación, no la cola para madera) en el encolado por sus propiedades flexibles. La cola negra se resiste a curvarse y si la obligamos, se quiebra.

Para encolar el lomo debemos operar del modo siguiente:

Cubrir el lomo con papel de periódico (fig. 107). Esto evitará que el libro se pegue a la prensilla donde lo vamos a colocar.

Colocar el libro en la prensa de mano y apretar discretamente. El lomo debe quedar al mismo nivel del borde de la prensa (fig. 108).

Cortar con las tijeras, longitudinalmente, el papel de periódico que hemos colocado (fig. 109).

Separar a ambos lados del lomo el papel de periódico que acabamos de cortar (fig. 110). Dar cola en el lomo y dejar que seque.

Si se utilizó cola blanca en unas dos horas estará completamente seco. Si el encolado se hizo con cola negra el secado es más lento. Como regla general, recomendamos dejarlo secar de un día para otro, para asegurarnos de obtener un secado total.

La prensa no debe apretarse mucho, pues el encolado resultaría demasiado superficial, siendo conveniente que la cola penetre algo entre los cuadernillos, sin que, por supuesto, llegue a verse en el interior del libro. Por lo tanto, debe hacerse un apretado discreto de los tornillos de la prensa para obtener un buen encolado del lomo.

La cola, que no debe estar demasiado fluida, se dará del centro a los extremos para evitar que se derrame por los cortes laterales del libro, con lo que se pegarían las hojas entre sí.

Usar el pincel redondo del número 18 si el libro es de tamaño normal. Para libros delgados usar el del número 14.

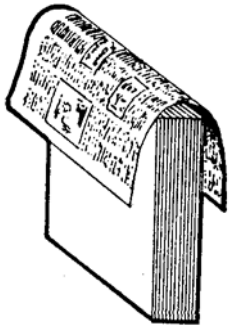


Fig. 107

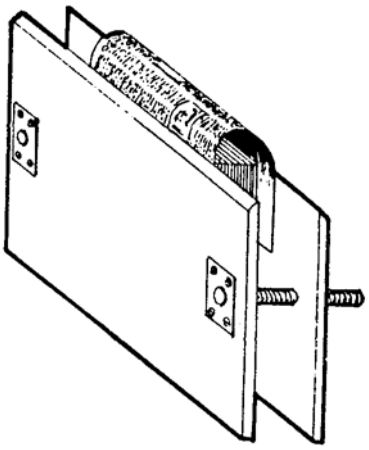


Fig. 108

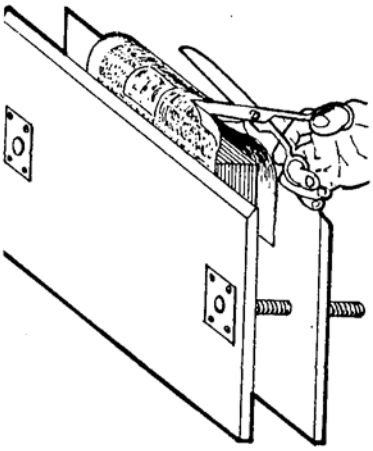


Fig. 109

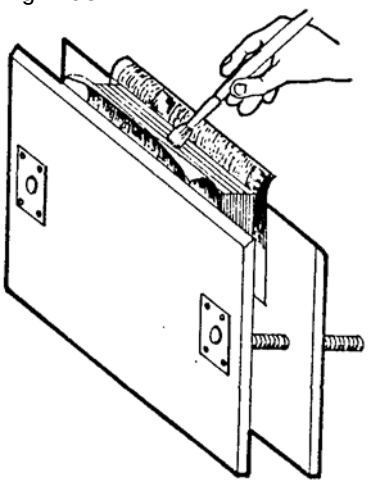


Fig. 110

Las guardas

Como ya sabemos, las guardas son las dos hojas que se adhieren a las tapas y a la primera y última página del libro.

Estas dos hojas van unidas formando un cuadernillo (ver fig. 107); por consiguiente, para hacerlas se corta un trozo de papel de guardas cuyo tamaño equivalga a dos hojas del libro y, doblando este papel por la mitad, tendremos las dos hojas de las guardas.

Pura un libro necesitamos dos de estos cuadernillos de dos hoja, uno para pegar en la primera página y otro para la última.

Las guardas se aplican en el libro de varias formas; la más común es pegándolas, normalmente así se hace en encuadernaciones corrientes, de fascículos, etc.

En el borde doblado de la guarda pondremos una franja muy estrecha (de unos 3 mm.) de cola blanca y la pegamos sobre la primera página del libro, haciéndola coincidir con ella en el lomo.

A continuación, y del mismo modo, pegaremos la guarda correspondiente a la última página del libro.

Es conveniente cortarlas con algo de sobrante pues, al guillotinar el libro, quedarán a paño con las demás hojas. Para señalar la línea de corte, tendremos que cortar el sobrante con las tijeras para dejar las guardas lo más a paño posible con las demás hojas y, de ésta manera, no tendremos dificultad en trazar dicha línea.

El papel para las guardas se vende en pliegos de 70 x 50 cm. en colores lisos, jaspeados, con grecas, dibujos, etc.

En caso de que sea muy elevado el número de libros a los que tengamos que pegar las guardas, procederemos del siguiente modo:

Tomando grupos de 25 ó 50 guardas, haremos una escala (como se explica en la fig. 101) dejándolas separadas como tres milímetros una de otra. Se ponen sobre la mesa y, sujetándolas con la mano izquierda, se les da cola blanca, pasando la brocha en dirección opuesta a nuestra mano izquierda con que las estamos sujetando.

Después de dar la cola, se ensancha la escala para evitar que se peguen unas a otras.

Se toma la primera guarda con las dos manos, se aplica al libro ajustándola al lomo y al corte de cabeza, pasando un trapo limpio por encima de la superficie pegada; procediendo así con todas las demás de la escala.

Para pegar a las tapas, lo haremos con cola negra, extendiéndola del centro a los extremos, hacia afuera, para evitar que la cola invada las demás hojas. De todas maneras, después de encolar y pegar las guardas a las tapas (ver fig. 143 y la explicación correspondiente), limpiar bien con un trapo para eliminar todo residuo de la cola y así evitar que se peguen entre sí o a las demás hojas.

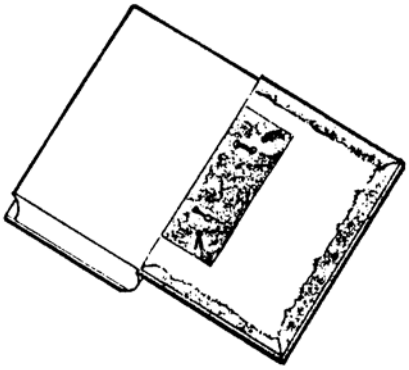


Fig. 111

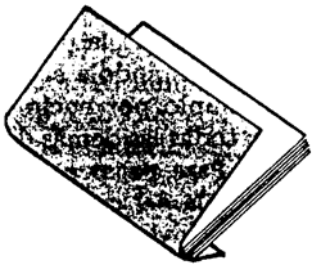


Fig. 112

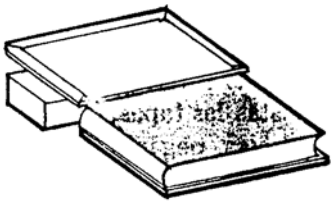


Fig. 113

Fig. 114

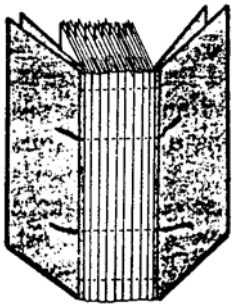


Fig. 115

En encuadernaciones de más entidad, además de las guardas pegadas que acabamos de explicar, existen otras adaptaciones, entre las que consideramos más interesantes las dos siguientes:

1. GUARDA DURA. Pondremos encima del primer cuadernillo del libro, y debajo del último, una cartulina fina que, mediante un pequeño doblez, coseremos con el mismo cuadernillo (fig. 112). Una vez cosido el libro y puestas las tapas, se adaptan las guardas, que dividiremos en dos hojas, pegando una de ellas a la cartulina y ajustándola a la articulación del libro (figura 113); a continuación, pegaremos la otra hoja de la guarda a la tapa, después de ajustaría a la articulación, como hicimos con la hoja anterior (fig. 114).

2. GUARDAS COSIDAS. Las guardas van cosidas como si se tratara de cuadernillos. En este caso, formarán el primero y el último cuadernillo del libro (fig. 115). Después, se pega la hoja de la guarda correspondiente a la tapa.

También podemos emplear aquí el sistema de guarda dura, colocando la cartulina para coserla con el primero y último cuadernillo que, en este caso, serían el segundo y el penúltimo, puesto que el primero y el último estarían constituidos por las guardas. Después, se pega una hoja de la guarda a la cartulina y la otra a la tapa.

Las guardas cumplen estas cinco funciones en la encuadernación de un libro:

1. Contrarrestan el alabeo hacia afuera que se produce en el cartón de la cubierta al ser humedecido por el pegamento empleado para adherir el material que lo cubre. Al humedecerlo por el interior, para pegar las guardas, este alabeo queda contrarrestado con el que ahora se produce hacia el interior del cartón. De ahí, que se haya de someter el libro al prensado, con lo que las tapas quedarán sin alabeos, con sus planos totalmente horizontales.
2. Protegen la apertura y el cierre de las páginas del libro.
3. Coadyuvan a la sujeción y fijeza de los planos de las tapas.
4. Cubren los dobleces del material que forra las tapas y las ataduras que las sujetan (fig. 111), permitiendo una correcta presentación y acabado de la encuadernación.
5. Y, por último, decoran y embellecen la encuadernación.

El papel para las guardas debe ser de buena calidad y se colocará siempre con la veta vertical, es decir, que vaya de la parte superior a la inferior de la hoja, lo que ya conocemos como veta larga. Es muy importante que tengamos esto en cuenta si queremos evitar arrugas y deformaciones que no podremos corregir.

El color de las guardas debe armonizar con el del material que cubre las tapas y la tonalidad de las cabezadas, procurando hacer un conjunto agradable.

Para las guardas, el mejor adhesivo es el engrudo, bastante fluido; su secado lento nos permitirá una mejor y más fácil adaptación de las mismas.

En caso de no disponer de engrudo, puede emplearse cola negra, también muy fluida.

Guillotinado

Una vez encolado el lomo y puestas las guardas, se cortan los cantos del libro en la guillotina.

La guillotina es una máquina para cortar papel o cartón, mediante una cuchilla horizontal que se desliza entre dos bastidores de hierro; movida a mano o a motor.

Para cortar en la guillotina, se determina en el libro la línea de corte; se coloca sobre la pletina (1), de manera que su pie o frente, paralelo a la línea de corte, limite con la escuadra (2), moviendo ésta mediante la manivela (3) hasta que la línea de corte coincida con el pisón (4). Se fija el libro con el pisón, accionando el volante (5) y, a continuación, se pone en movimiento la cuchilla (6) mediante la rotación de la rueda (7).

El cartón para las tapas se corta del mismo modo. Si no está escuadrado y no se puede arrimar a la escuadra de la guillotina, se introduce una cartulina debajo del cartón y, manipulando ésta, se sitúa el cartón en la posición correcta

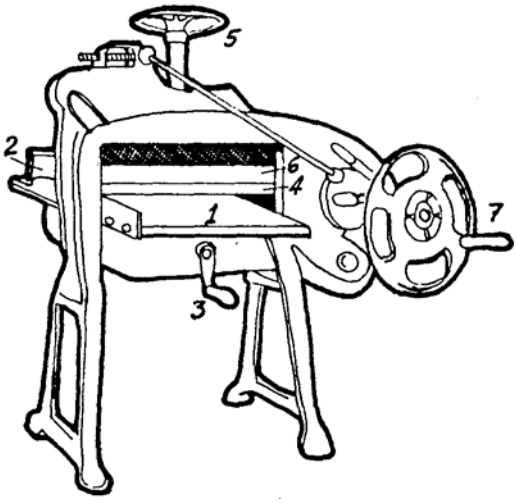
para cortarlo por la línea trazada en él previamente.

Para cortar papel y cartón existen también unas máquinas más sencillas que la guillotina descrita, llamadas CIZALLAS. Tienen menos capacidad de corte que la guillotina. Su funcionamiento es muy simple, por lo que no nos extenderemos aquí en explicarlo.

La guillotina solo debe emplearse en la primera encuadernación de un libro, cuando sale de la imprenta y en la encuadernación de fascículos, revistas, folletos, etc. Incluso en estos casos, el corte debe ser lo menos profundo posible.

Cuando recibamos en nuestro taller un libro para hacerle una nueva encuadernación, procuraremos respetar íntegramente sus márgenes, absteniéndonos de emplear la guillotina y siguiendo las instrucciones que damos en el capítulo que trata de la restauración de libros.

En todo libro viejo hemos de evitar siempre el empleo de la guillotina. Los márgenes hemos de considerarlos sagrados.



La media caña

Una vez guillotinado el libro, procederemos a redondear el lomo (hacer la media caña), en caso de que no se vaya a hacer con el lomo plano.

Si el encolado se hizo con cola blanca, el redondeado se hace en seco, pero si se empleó cola negra, tenemos que humedecerla con la brocha mojada en agua para reblandecerla. No debe estar mucho tiempo mojada pues, si se reblandece demasiado, pueden separarse los cuadernillos al redondear, haciendo escalas o resaltes en el corte frontal del libro que afearían la encuadernación (fig. 118).

Por lo general, dos o tres minutos son suficientes para que la cola esté lista y se pueda proceder al redondeo sin temor a que quiebre o se separen los cuadernillos.

Acto seguido, poner el libro sobre la mesa y golpear con el martillo, del centro a los extremos del lomo, más bien cerca del borde, por la parte del cajo, dirigiendo los golpes hacia el corte delantero al mismo tiempo que, con la mano izquierda sobre el libro, se tira en la misma dirección para ayudar la acción del mar cilio. El dedo pulgar, situado en el corte delantero y los otros cuatro dedos sobre la primera hoja del libro (fig. 117).

Dando vuelta al libro, repetir la misma operación y hacerla las veces que sea necesario hasta conseguir el redondeo deseado.

Si a pesar de todas las precauciones, sobresaliese algún cuadernillo en el corte delantero, procuraremos eliminar el resalte de la manera siguiente: poner el libro en la prensa, bien apretado, de modo que el corte delantero quede a paño con el borde superior de la prensa; a continuación, con una tira de papel de lija fina, frotar de uno a otro extremo del corte hasta que haya desaparecido el resalte (fig. 119).

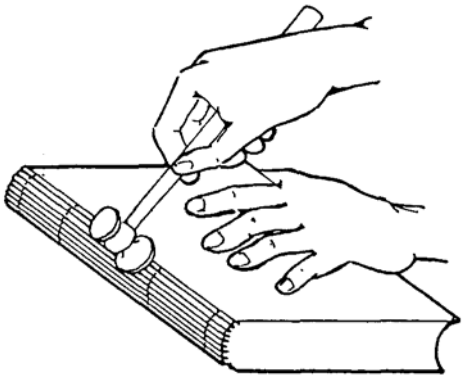


Fig. 117

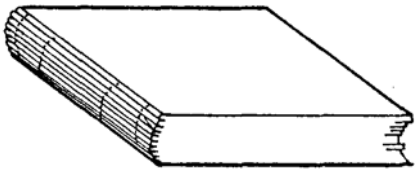


Fig. 118

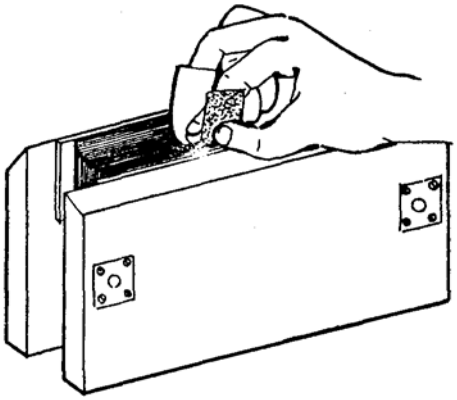


Fig. 119

El cajo

Para hacer el cajo, poner el libro en la prensa de modo que asome por la parte del lomo sólo lo suficiente para hacer el resalte (fig. 121).

Sobre una tira de cartón, para proteger el lomo, dar con el martillo golpes cortos, como haciéndolo resbalar sobre el cartón en la dirección que marca el bombeado del lomo, moviendo al mismo tiempo el cartón, también hacia abajo (figs. 120 y 121).

En la fig. 121, se muestra esquemáticamente la trayectoria que debe seguir el martillo para efectuar este trabajo.

El resalte del cajo debe ser equivalente al grueso del cartón de las tapas (fig. 123).

La fig. 122 muestra el cajo en libros de lomo plano, con media caña iniciada y media caña entera, respectivamente.

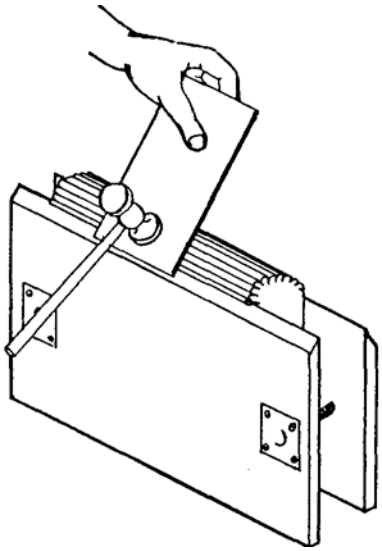


Fig. 120

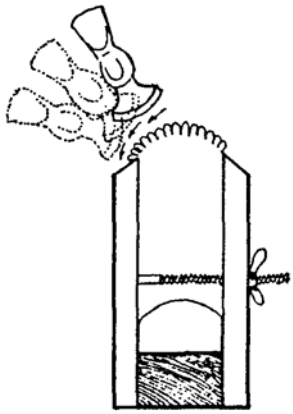


Fig. 121

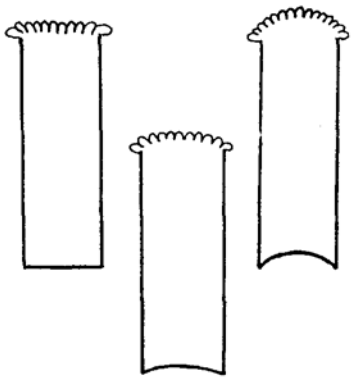


Fig. 122

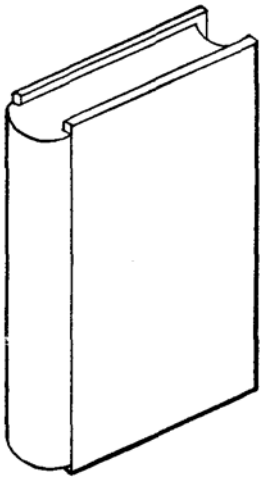


Fig. 123

Preparación para el enlomado

Redondeado el lomo y hecho el cajo, SIN SACAR EL LIBRO DE LA PRENSA, proceder del siguiente modo:

Dar cola nuevamente en toda la superficie del lomo. (Recordar que la cola blanca y la negra no se pueden mezclar. Por tanto, hemos de emplear la misma cola en todas estas manipulaciones que estamos explicando).

Cortar las cuerdas dejando cabos de unos tres cm. de largo y risclarlos.

Con la hoja del cuchillo aplastar las cuerdas contra el lomo, de modo que no se noten ni resalten en él (fig. 124).

Cubrir toda la superficie del lomo con papel de seda.

Colocar la cinta señaladora, pegándola unos tres cm. sobre el lomo (fig. 125).

El largo de la cinta debe ser igual al largo del libro, más unos ocho cm. (tres para pegar al lomo y cinco para que asome por el corte inferior).

Deberá ser pegada en el lomo por la parte del corte superior.

En lugar de la cinta señaladora, algunos libros suelen llevar un cordoncito con el que se forma un pequeño anillo que queda asomando en la parte superior del lomo; por este anillo puede el lector pasar un cordón que le sirva para señalar. En las bibliotecas puede utilizarse para colgar una etiqueta (fig. 126).

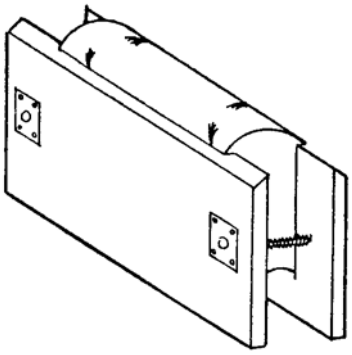


Fig. 124

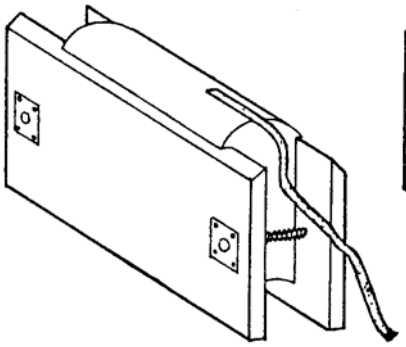


Fig. 125

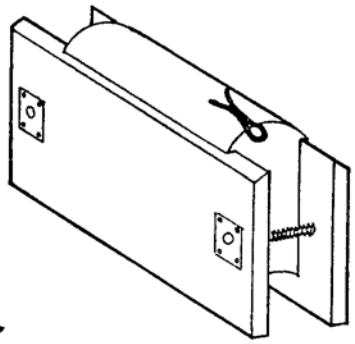


Fig. 126

Enlomado

Hecha la preparación para el enlomado que acabamos de estudiar, y SIN SACAR EL LIBRO DE LA PRENSA, proceder así:

1. Volver a dar cola en toda la extensión del lomo y poner una cabezada en cada extremo (A, fig. 128).

2. Pegar la tela tarlatana, que deberá sobresalir unos tres cm. por cada lado del lomo y ocupar, por lo menos, las tres cuartas partes de su longitud (A).

3. Volver a dar una capa fina de cola y pegar el fuelle (C y D), que debe ser del mismo ancho que el lomo, y su longitud de una a otra cabezada (B).

Creemos que con estas explicaciones, y a la vista de los dibujos será suficiente para comprender todas estas operaciones.

Ya sabéis que el color de las cabezadas debe ser de parecida tonalidad al de las tapas.

Una vez terminado el enlomado se deja el libro en la prensa hasta que seque.

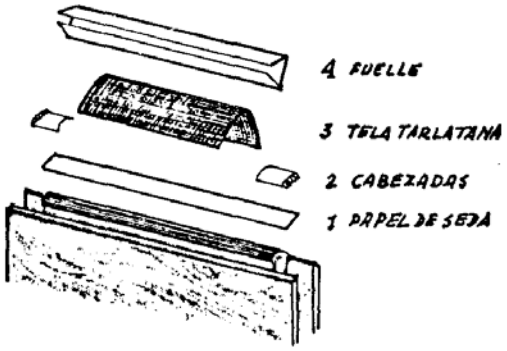


Fig. 127

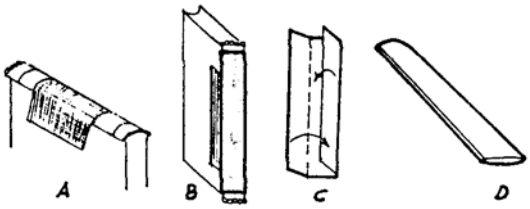


Fig. 128

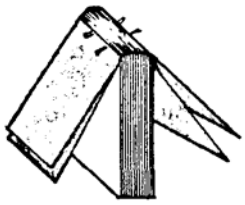


Fig. 129

Construcción del fuelle

El fuelle es la pieza que va adherida a la lomera de las tapas y al lomo del libro, estableciendo la flexibilidad necesaria para que se abra correctamente.

Para hacer el fuelle nos puede servir el papel de las hojas de ordenador. Se procede de este modo:

Fig. 130. Con una tira de papel se determina el ancho del lomo.

Fig. 131. Se mide el largo del lomo (A—B), sin llegar a los extremos. Dejar unos 5 mm. de cada lado.

Fig. 132. Se pasan al papel estas medidas, repitiéndolas tres veces, con lo que obtendremos las partes C, D y E, cuidando de que la tira E sea unos 3 mm. más estrecha que las C y D.

Fig. 133. Doblar la tira C sobre la D.

Fig. 134. Dar cola a la parte E, sin llegar al límite con la D, donde dejaremos un espacio sin encolar. A continuación, pegar la parte E sobre la C, que a su vez hemos doblado ya sobre la D.

Fig. 135. Aquí vemos el fuelle terminado. Obsérvese que debe quedar hueco, puesto que los lados C y D no van pegados entre sí. Por tanto, hemos de limpiar bien los extremos de esta pieza, para librarla de cualquier residuo de cola que pueda causar adherencias e inutilizarla.

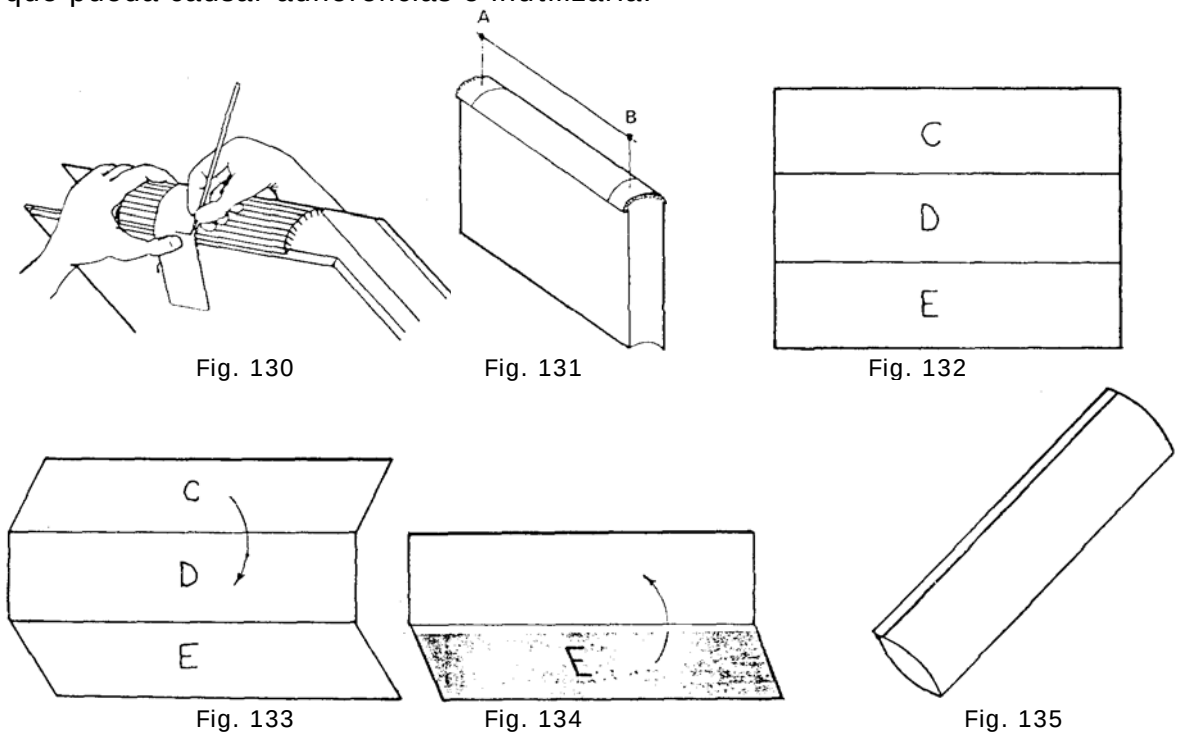


Fig. 130 Fig. 131 Fig. 132

Fig. 133 Fig. 134 Fig. 135

Las tapas: Construcción en media pasta

Pegar a la pieza A (fig. 136) de guaflex, tela, papel, etc., los cartones B—B y la lomera C, dejando entre la lomera y los cartones una distancia de 6 a 8 mm., dependiendo esta distancia de si el lomo va con cajo o sin él, de la altura de éste y del grueso de los cartones. En todo caso, antes de que se seque la cola se hace una prueba, adaptando provisionalmente las tapas al libro.

La pieza que hemos pegado debe ser unos dos centímetros más larga que los cartones y la lomera, por cada extremo. Estas partes sobresalientes van pegadas a la lomera y los cartones en el interior de las tapas, tal como vemos en la fig. 138.

El material para cubrir el resto de los cartones, se pega a éstos montando

apenas sobre la pieza que hemos pegado anteriormente, dejando también en los tres lados restantes un margen de unos 2 cm. para poder doblar y pegar hacia el interior de la tapa (fig. 139).

Antes de doblar el género, como hemos dicho en el párrafo anterior, cortar las esquinas como se indica en la fig. 140; luego, se doblan como diremos posteriormente, quedando así construidas las tapas (fig. 141).

La lomera C (fig. 136) se hace de cartulina. El largo será el de los cartones de las tapas *y* el ancho el del lomo del libro. Sin embargo, cuando el lomo es plano la lomera será de cartón como las tapas, y el ancho, el del lomo del libro más el de los cartones.

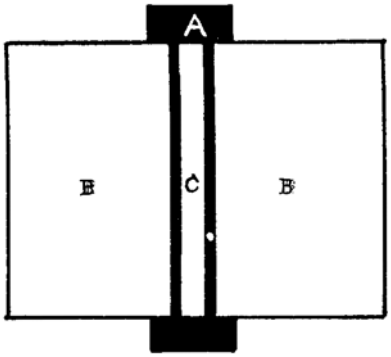


Fig. 136

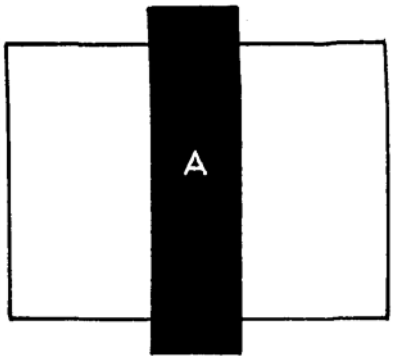


Fig. 137

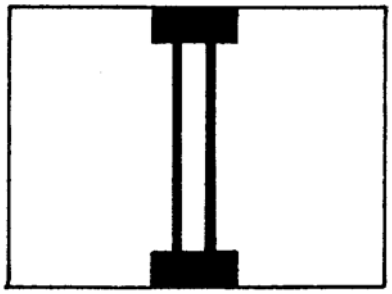


Fig. 138

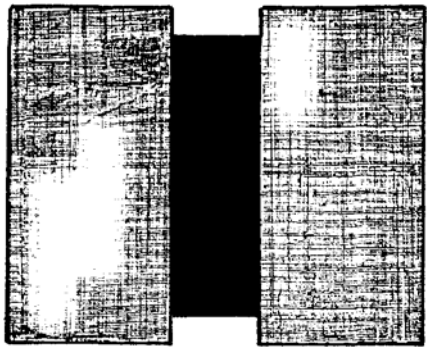


Fig. 139

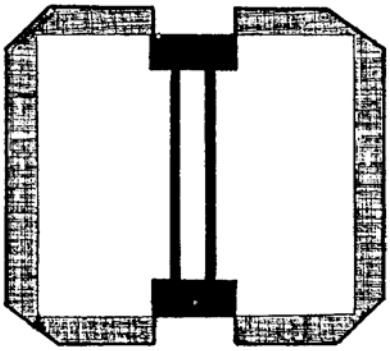


Fig. 140

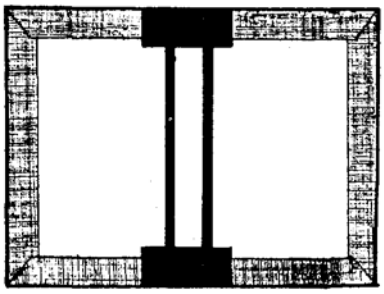


Fig. 141

Para construir las tapas en pasta entera, o sea, forradas enteramente con un solo género, se corta éste de modo que sobresalga unos dos o tres centímetros por todo el contorno de las tapas. A este género (papel, tela, guaflex, etc.) se le da por el reverso una capa fina de cola negra y se pegan a él los cartones y la lomera, como vemos en la fig. 136 de la construcción en media pasta.

A continuación cortamos las esquinas, como se indica en la fig. 140, y las doblamos siguiendo las instrucciones de la fig. 146.

De los materiales con que forramos, debemos saber que: la TELA es muy delicada para las manchas. Una vez que las recibe es muy difícil eliminarlas. Por tanto, debemos tener sumo cuidado de no mancharla con cola.

El GUAFLEX puede lavarse, así que no debemos de preocuparnos si se mancha; pasándole un trapo húmedo quedará limpio. Al pegar el guaflex, doblándolo hacia el interior de las tapas, se da cola en él y en los cartones; se espera unos minutos y a continuación se pega. Si tratamos de pegarlo con la cola recién dada, se levantará, resistiéndose a quedar pegado. Cosa que no sucede si esperamos unos minutos para pegarlo.

En todas estas operaciones de encolado, debemos hacer el pegado pasando

un trapo limpio por encima de la pieza que se pega.

El cartón para las tapas

El cartón para las tapas deberá tener el mismo ancho que el libro, sirviendo de saliente o cejilla delantera el juego que se deja en el lomo (el cartón se desplaza hacia el corte delantero en una distancia equivalente a su separación con la lomera), y ha de ser unos 6 mm. más largo que el libro, para las cejillas de pie y cabeza.

Sin embargo, para las tapas cosidas (lámina 38) el cartón se cortará sobresaliendo 6 mm., tanto en pie y cabeza como en el frente.

En encuadernación se emplea el CARTÓN GRIS satinado. Se clasifica por números, según su grosor. Van del n.° 3 que es el más delgado, al n.° 30 que es el más grueso.

Los gruesos de cartón más corrientes para las tapas son los números 14, 16, 18, 20, 22 y 24. Los del 14 al 18 para los libros que van forrados en papel, tela o guaflex, y los del 20 al 24 (que son los más gruesos) para los que van forrados en piel. El cartón del número 16 tiene un grosor de 2 mm. y el del 20 de 2,5 mm.

Por regla general el grueso del cartón debe ser proporcional al tamaño del libro.

En las tapas flexibles y acolchadas se utiliza cartón delgado: para las flexibles, de los números 6 al 10, y para las acolchadas, del 10 al 14.

Los cartones para las tapas han de ser meticulosamente escuadrados, para que no queden torcidos respecto al libro y han de ser los dos exactamente iguales.

Al cortar el cartón con la cuchilla, queda una rebaba en los bordes que desaparece pasando sobre ella el filo de la plegadera.

A título de información diremos que una plancha de cartón del número 20 pesa 1,923 kg.

Por último, diremos que el cartón se expende en planchas u hojas de 75 x 105 cm.

Adaptación de las tapas al libro

Ya tenemos terminadas las tapas. Ahora vamos a ponerlas en el libro.

La primera operación es dar la curvatura adecuada a la lomera, para lo cual, con las tapas abiertas y sujetando firmemente los planos con ambas manos, frotar la parte interior de la lomera contra el borde de la mesa, con movimientos cortos de arriba a abajo, hasta conseguir la curvatura deseada (fig. 145).

Encolar la lomera por su parte interior y el lomo del libro (en este caso el fuelle) con cola blanca y pegarlos entre sí. Al encolar se debe dejar en los extremos, tanto en la lomera como en el lomo, una pequeña zona sin cola, para evitar que se pegue el fuelle y se manchen las cabezadas (fig. 142).

Una vez seco el encolado efectuado anteriormente, se pegan las guardas a las tapas presionando la tapa hacia el canto frontal del libro, para conseguir una adaptación perfecta de la guarda. Esta operación se hace con cola negra (fig. 143).

A continuación se deja el libro unas cuantas horas prensado fuertemente en la prensa de mano, teniendo la precaución de que la zona del cajo quede fuera de la prensa (fig. 144).

Poner el libro entre dos cartones para proteger las tapas al colocarlo en la prensilla.

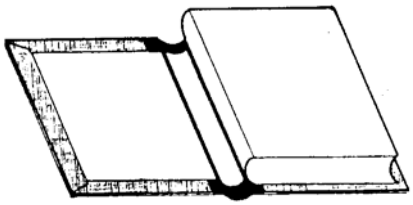


Fig. 142

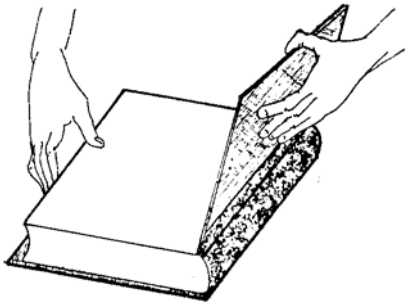


Fig. 143

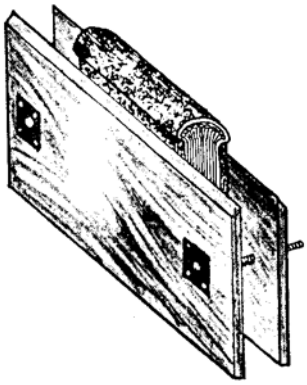


Fig. 144

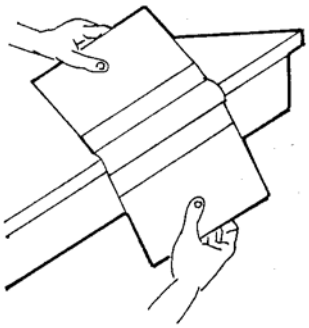


Fig. 145

Como se hacen las cantoneras

Se cortan cuatro trozos triangulares del género que se desee colocar (fig. 147) y se pegan en las esquinas de los cartones, dejando a ambos lados margen suficiente para poder pegar, doblando hacia el interior de la tapa.

Se cortan las esquinas y a continuación doblamos como se indica en la fig. 146.

Con una cartulina cortada a la medida definitiva a la que han de quedar las cantoneras (fig. 149), iremos marcando sobre el género de los trozos triangulares que hemos pegado anteriormente, la línea que indique el límite definitivo de la cantonera (fig. 150).

El papel o tela con que vamos a cubrir el cartón se pega y se levanta en la parte de la cantonera, doblándolo por la señal marcada anteriormente (fig. 148 A).

Se hacen dos cortes en la tela o papel, perpendiculares a los lados de la lomera, en el punto de intersección de la línea de doblez de la tela con dichos lados. Estos cortes están indicados por las flechas en la fig. 148 B.

Se corta la parte rayada que se ve en la fig. 148 B, quedando la tela como puede verse en la fig. 148 C.

Por último, se pega la tela doblando las dos solapas hacia el interior del cartón, quedando terminada la confección de la cantonera.

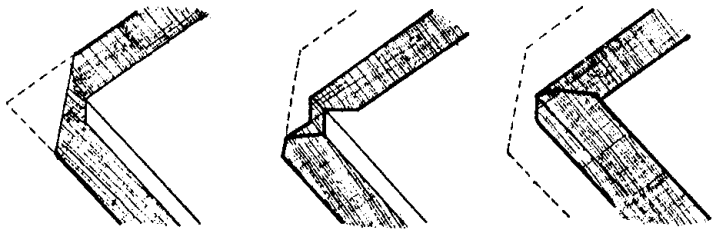


Fig. 146

Fig.147

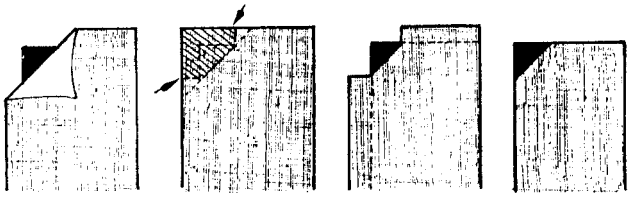


Fig.148

Fig.149

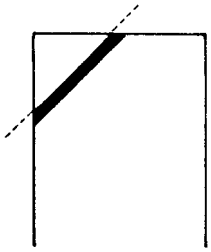


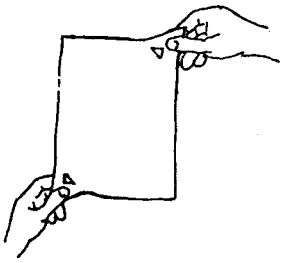
Fig.150

Tapas acolchadas

Para hacer las tapas acolchadas, proceder del modo siguiente:

Una vez cortados los cartones a la medida deseada, encolar los bordes con una franja muy fina (de 2 a 3 mm.) de cola blanca.

Cortar una plancha de goma espuma (de 2 a 5 mm. de espesor) del tamaño del cartón, más 1 centímetro de ancho en toda su periferia, y colocarla encima del cartón, procurando que quede bien estirada; para ello, tirando de la espuma, la engancharemos en las esquinas del cartón, haciéndolo al mismo tiempo en las opuestas diagonalmente, como se indica en el dibujo:



Dar cola blanca sobre la goma espuma, donde coincida con los bordes del cartón, encima de la que dimos anteriormente. Debe ser igual de fina.

Cortar una cartulina del tamaño de la plancha de goma espuma que acabamos de pegar al cartón y poner éste con la goma espuma hacia abajo, encima de la cartulina y, sin moverlo, poner encima un peso. Dejarlo secar dos horas aproximadamente!

Una vez seco, cortar la espuma y la cartulina a paño con el cartón; después,

forrar las tapas como se explica en la lámina 35, teniendo en cuenta que la cartulina ha de ir en contacto con el material con que se forra.

Recomendamos forrar con guaflex, y emplear un cartón más bien delgado, del n.° 12 ó 14.

La separación entre los cartones y la lomera debe ser algo más ancha que lo corriente, para poder hacer el resalte con las agujas (ver lámina 60).

Tapas cosidas

Este tipo de tapas se hacen especialmente para la encuadernación en piel.

Una vez cortado el cartón, que ha de ser de los números 20, 22 ó 24, como ya indicamos al hablar del cartón para las tapas, hacer en él los seis agujeros, cuya disposición se puede ver en la fig. 152.

Risclar bien las cuerdas para que no abulten bajo la piel, pero procurando que no se rompan (ver lámina 60, figs. 4 y 5). Luego, empaparlas con cola negra e introducirlas en los agujeros, de la siguiente manera: pasar de fuera a adentro por el agujero 1, luego, pasarla de dentro a afuera por el agujero 2 y, por - ultimo, pasarla de fuera a adentro por el agujero 3 (fig. 152). Con la hoja del cuchillo aplastar bien las cuerdas contra el cartón.

Por el interior, pegar un papel de seda que tape la zona marcada con línea de puntos (fig. 153).

Por la parte exterior, pegar el papel de seda C que, pasando sobre el lomo, cubre las cuerdas de las dos tapas (fig. 154).

Pegar una tira (D) de tela tarlatana que cubra el lomo en toda su longitud (fig. 155).

Pegar las cabezadas E—E en los extremos del lomo (fig. 155).

Pegar encima de la tela tarlatana otro papel de seda F del mismo tamaño y de la misma manera que el que hemos puesto anteriormente (fig. 156).

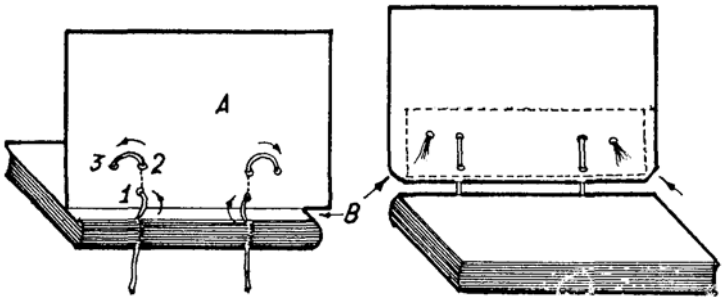
Hacer de cartulina la lomera H y darle la curvatura necesaria (fig. 157 y 166-168).

Pegar el papel G, cubriendo el libro (vale el papel empleado en ordenadores). La lomera se pega al papel G, pero no al lomo del libro (fig. 157).

Recortar el sobrante del papel y de la lomera, a paño con el cartón de las tapas (fig. 158).

Por último, cortar las esquinas de los cartones, donde indican las flechas en la fig. 153, y tendremos ya las tapas listas para ser forradas.

Ya se habrá comprendido que para aplicar este tipo de tapas, los cuadernillos del libro han de ir cosidos con cuerdas.



VISTA EXTERIOR

Fig.152

VISTA INTERIOR

Fig.153

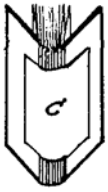


Fig.154

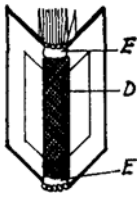


Fig.155

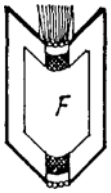


Fig.156

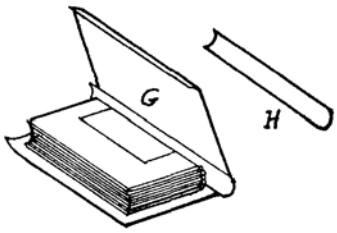


Fig.157

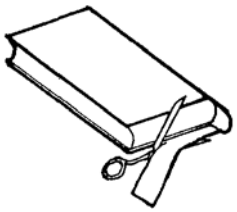


Fig.158

En los libros de tamaño pequeño y en todos aquellos que no necesiten mucha solidez en el lomo, puede prescindirse de la tela tarlatana (fig. 155) y del segundo papel de seda (fig. 156).

La distancia entre los cartones y la lomera B (fig. 152) debe ser igual al grueso del cartón, para que éste pueda girar libremente; aunque puede ocurrir que, debido a las sinuosidades del cajo u otras circunstancias, no cierren bien las tapas, por lo que debemos hacer alguna prueba antes de que se seque la cola con que hemos pegado las cuerdas a los cartones, para asegurarnos de que abren y cierran sin dificultad.

Ocultación de las cuerdas en el cartón

Una vez cosidos los cartones, conviene machacar las cuerdas contra ellos con el martillo, para que abulten lo menos posible.

En las figs. 160 y 161 vemos gráficamente la forma de hacerlo.

Existen además otros dos procedimientos para que la cuerda de sujeción no se note a través de la piel.

El primero es hacer una muesca en el cartón a través del recorrido que en él hace la cuerda al pasar por los tres agujeros. En la fig. 159 vemos la forma en que han de ir las muescas o pequeños canales en los que irá alojada la cuerda.

El segundo procedimiento es el siguiente: perforar con una lezna por el canto del cartón y sacarla por el plano del cartón que ha de ir por el interior del libro, a unos 2,5 cm. (fig. 162). Introducir la cuerda por el agujero (fig. 163). Encolar la parte de la cuerda que va a quedar dentro del cartón (fig. 164). Colocarla al largo deseado, cortar lo que sobre, risclarla por la punta y aplastarla al cartón con el cuchillo.

Como colofón a cualquiera de los procedimientos explicados, debe precederse al machacado de la cuerda contra el cartón, como se indica en las figs. 160 y 161.

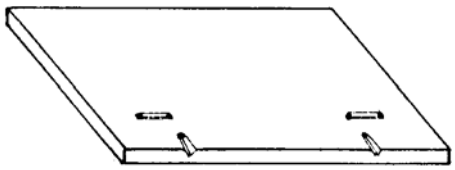


Fig.159

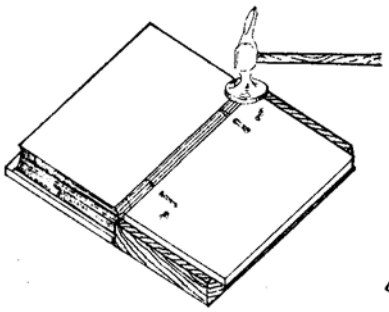


Fig.160

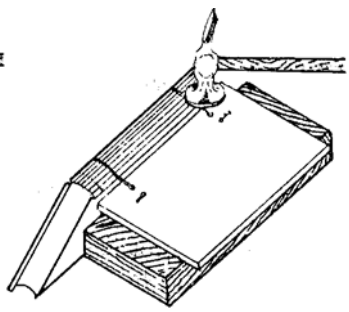


Fig.161

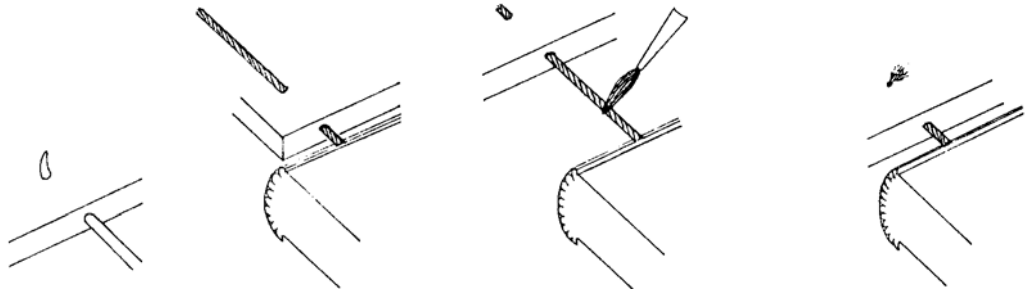


Fig.162 Fig.163 Fig.164 Fig.165

Como se curva la lomera

Vamos a exponer a continuación dos procedimientos prácticos para hacer la curvatura de la lomera, con los que evitaremos hacer en ella arrugas o dobleces que afearían después el acabado de la encuadernación.

Fig. 166. En un rodillo de madera, metal, cartón o plástico, se envuelve un trozo de papel A de bastante consistencia (puede servir el papel de hojas de ordenador) y, antes de envolver todo el papel, se introduce entre éste y el rodillo la cartulina con que hemos hecho la lomera B; a continuación, se enrolla el resto del papel y giramos el rodillo hacia atrás y hacia adelante, hasta conseguir que la cartulina tenga la curvatura deseada (fig. 167).

El rodillo ha de tener un diámetro algo menor que el arco de la curva que queremos dar a la lomera.

Fig. 168. El segundo procedimiento consiste en poner la cartulina entre dos trozos de tela o guaflex, que colocaremos cerca del borde de la mesa. Se cogen las dos telas juntas, firmemente, por cada extremo, poniéndolas tensas, y se frotan sobre el borde de la mesa, lo mismo que hemos hecho para dar la curvatura cuando la lomera va pegada al lomo de las tapas (ver fig. 145).

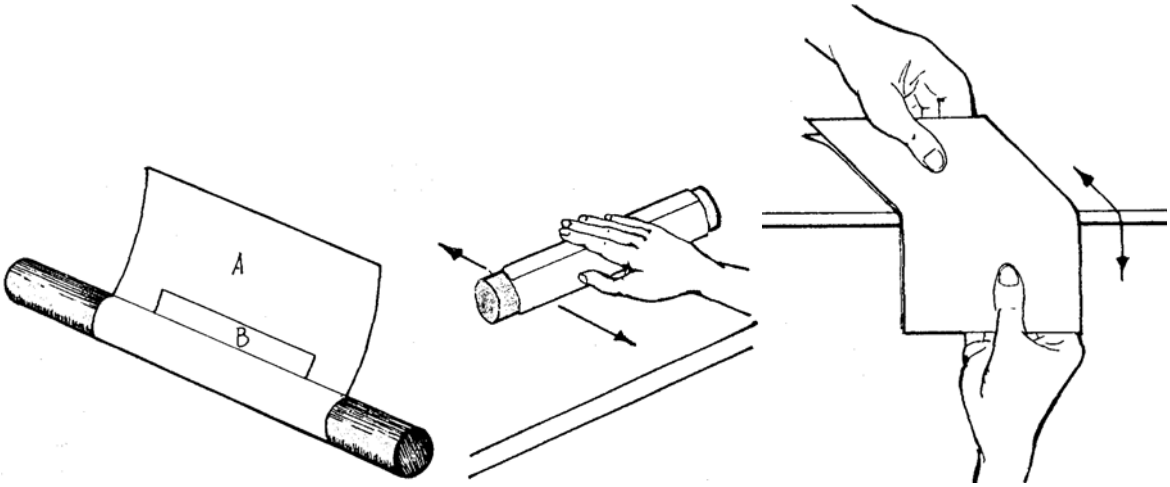


Fig. 166 Fig. 167 Fig.168

Colocación de la piel

La piel con que hemos de cubrir el lomo se chifla, dejándola lo más delgada posible para que se puedan doblar más fácilmente los extremos y se adapte y amolde a los nervios y al resto del libro (ver figs. 26 a 28).

Las pieles tienen dos caras: una pulimentada y brillante, que recibe el nombre de "flor" y otra, la inferior, que es la que estaba en contacto con la carne

del animal y se llama "carnaza". Las pieles se rebajan por la carnaza.

La piel más usual es la llamada badana, que es la piel de cordero curtida y teñida.

Para rebajar la piel, se coloca sobre una superficie lisa; la chifla se utiliza muy inclinada, dando cortes breves y circulares, más bien raspando.

Cuando tengamos bien rebajada la piel, se le da bastante cantidad de engrudo y, doblándola por la mitad, por la parte engrudada, se deja reposar hasta que esté bien reblandecida por la humedad del pegamento. A continuación, quitar la cola sobrante y, estando el libro bien sujeto en la prensa de mano, se coloca la piel, apretando hacia abajo con fuerza para que se adapte a los nervios (fig. 170 y 178), resaltando la forma de éstos con la entenalla (fig. 179. Se retoca el resalte de los nervios con la plegadera, interponiendo, por el lado contrario al que estamos actuando con ella, una tira de cartulina del ancho de un nervio a otro, que se sujeta con la mano izquierda mientras ceñimos el nervio por el otro lado.

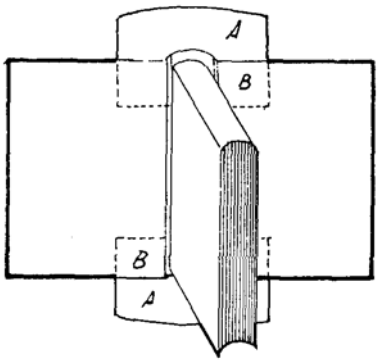


Fig. 169

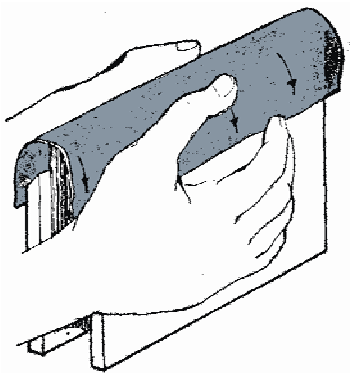


Fig.170

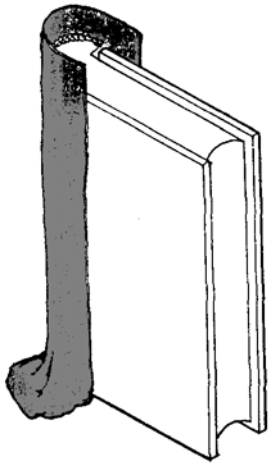


Fig.171

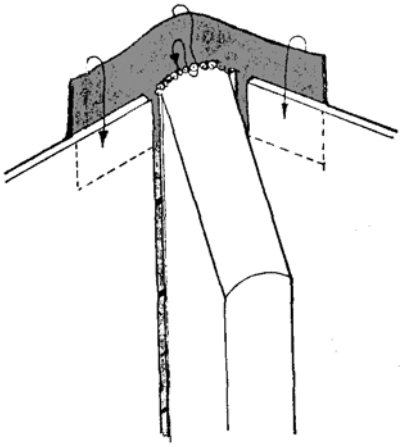


Fig. 172

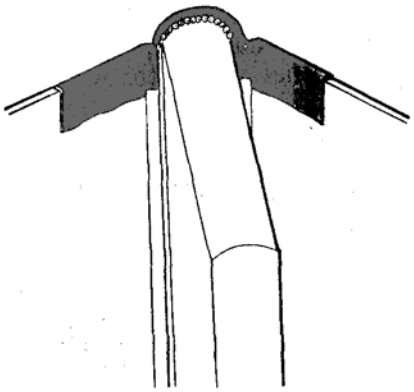


Fig.173

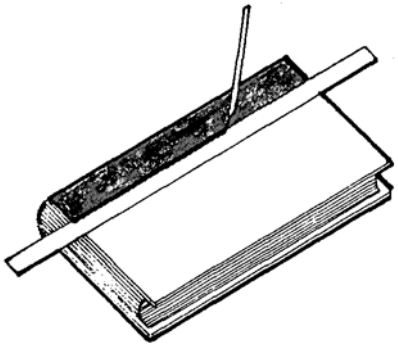


Fig.174

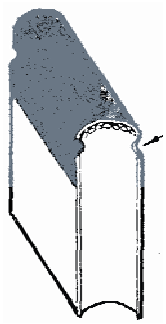


Fig.175

Se apoya el libro sobre la mesa (fig. 171), se abren totalmente los cartones (fig. 172) y con los dedos pulgares se introduce la piel por detrás de los cartones y la lomera, dejándola bien ceñida, sin arrugas. Hecha esta operación por un lado, se repite por el lado contrario (fig. 173).

Evítese a toda costa manchar las cabezadas o el corte del libro, pues dichas manchas ya no se podrán quitar.

Una vez introducida la piel en los extremos del lomo, se vuelve a colocar el libro en la prensa y se retocan los nervios repitiendo las operaciones ya explicadas al efecto.

Con la regla y el bolígrafo, marcar sobre la piel una línea que señale hasta dónde ha de llegar el papel, tela, etc., con que vamos a revestir las tapas. Este género debe montar sobre la piel 1 mm. aproximadamente, tapando la línea marcada (fig. 174). En caso de que sobre demasiada piel se corta con la cuchilla.

Una vez terminada la encuadernación, haremos con la plegadera un pequeño doblez en la piel, en cada una de las cuatro esquinas del lomo. En la fig. 175 la flecha señala estos dobleces.

Todas estas operaciones son válidas también para la encuadernación en piel entera, doblando la piel en las esquinas de las tapas como hemos explicado en las figs. 146 y 147.

Para extender el engrudo sobre la piel, lo mejor es una espátula o, en su defecto, una tablilla delgada.

Colocación de nervios en el lomo

Los nervios en el lomo dan más belleza a la encuadernación en piel. No se pondrán menos de cuatro, pero no muchos; queda más elegante el libro con menos y espaciados, que con muchos y juntos. Desde luego, no hay ninguna regla que determine su número.

Se hacen con tiras de cartón o de cuerda. Los de cartón se cortan del ancho y grueso deseado (sugerimos 3 mm. de ancho y 2 mm. de altura). Los de cuerda se hacen con tres o cuatro tiras, retorcidas juntas, de hilo de guarnicionero de 4 cabos, o con una tira simple de cuerda de pita de la empleada para el atado de paquetes.

En ambos casos se sumergen en cola blanca y, bien empapados, se colocan acto seguido en el lomo. Los de cartón tenderán a retornar a su forma horizontal despegándose del libro. Para evitar esto, se sujetan por ambos extremos con cinta adhesiva (fig. 176) hasta que se sequen. Una vez secos, con una cuchilla se corta el exceso y se les da la forma deseada. Por último, se les da una buena terminación con papel de lija de número 0 (fig. 177).

Para determinar el sitio exacto donde han de ir colocados los nervios en el

lomo, procederemos así:

En el supuesto de cuatro nervios equidistantes, tendremos que dividir el lomo en cinco partes iguales, para lo cual mediremos la longitud del lomo y trazaremos sobre un papel una línea horizontal de la misma longitud (fig. 176 línea HG) y, partiendo de su extremo H, trazaremos otra línea HE que forme con la anterior un ángulo agudo. Con el compás dispuesto con una abertura cualquiera, y a partir del punto H, iremos trazando en esta línea los puntos A, B, C, D y E. Uniremos el punto E con el G, con lo que obtendremos la línea EG y, trazando perpendiculares a esta línea desde los puntos D, C, B y A, donde estas perpendiculares se corten con la línea HG será donde se deben colocar los nervios.

Si se quiere dejar menos espacio en los extremos del lomo (2 cm. por ejemplo), la línea HG tendrá 4 cm. menos, y sólo trazaremos 3 divisiones con el compás en la línea HE que, en este caso, se inicia en el punto A y termina en el D.

Si la longitud del lomo es divisible por el número de espacios en que vamos a dividirlo, una simple división nos dará la distancia exacta entre los nervios.

Si no somos muy meticulosos, todos los casos de distribución de nervios son fáciles de solucionar midiendo las distancias con el compás.

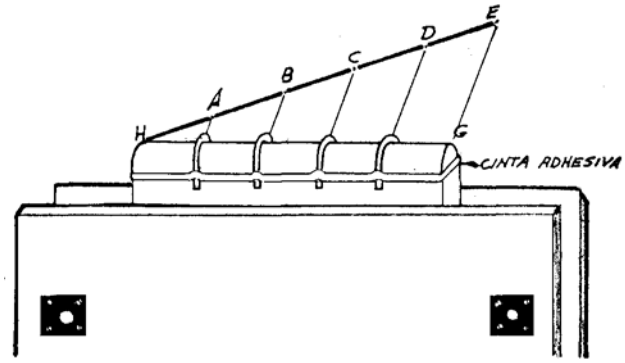


Fig.176

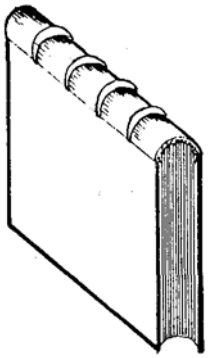


Fig.177

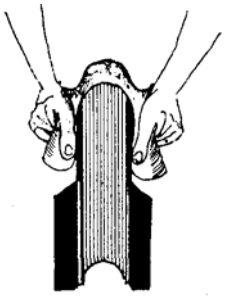


Fig.178

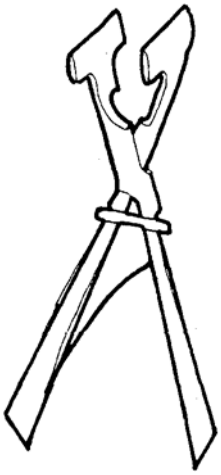


Fig.179

Resalte de nervios mediante cuerdas

Inmediatamente después de colocada la piel, podemos recurrir a este procedimiento, tan sencillo como eficaz, para hacer resaltar los nervios en el lomo.

Procederemos del siguiente modo:

Poner el libro en la prensa de mano, dejando que asome el lomo por la parte superior de ésta y clavar en ella una punta de París, tamaño 12/20, por cada nervio y por las dos caras de la prensa, de modo que cada punta quede en línea con su respectivo nervio. Sobre cada punta, casi en la línea donde la tabla de la prensa inicia el declive de la falsa escuadra, se clavan dos puntas más pequeñas y casi juntas.

Tomamos un hilo de guarnicionero y en su extremo hacemos un lazo, tal como se ve en la fig. 181. Meter este lazo en el clavo 1 (fig. 180) y tirar hasta que cierre; llevar el hilo hacia arriba manteniéndolo tirante; pasarlo por el exterior de la punta pequeña izquierda; rodear el nervio por la derecha; pasar al otro lado (fig. 182) y, rodeando la punta pequeña izquierda, llegar hasta el clavo 2; rodearlo e ir hacia arriba pasando por el exterior de la punta pequeña derecha; rodear el nervio por su izquierda y pasar al otro lado (fig. 180); ir hacia abajo, apoyando el hilo en la punta pequeña derecha, hasta el clavo 1 y, rodeándole, pasar al clavo 3, desde el que repetiremos la misma maniobra que hicimos en los clavos 1 y 2.

Al llegar al clavo 7, subiremos el hilo hasta donde tenemos dispuesta una tachuela de tapicero, bajo cuya cabeza, al clavarla, quedará sujeto.

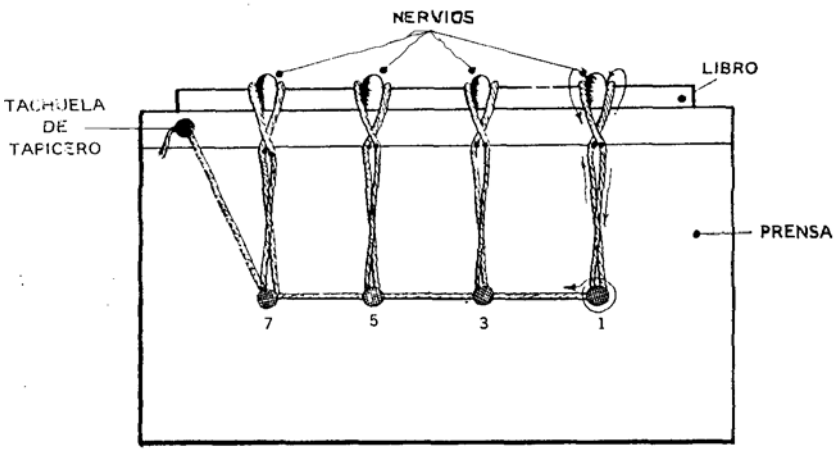


Fig.180

Fig.181

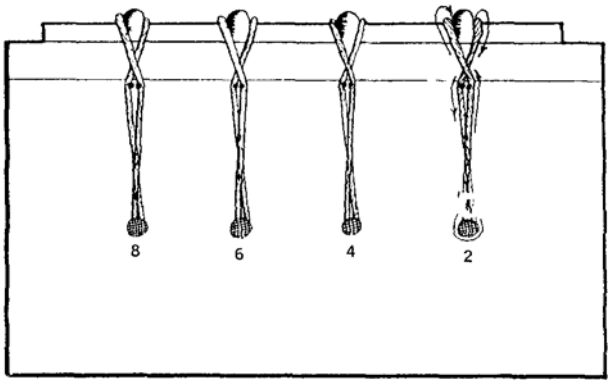


Fig.182

Confección de cabezadas

Antiguamente, cuando aún no se conocían los cosidos que hoy se utilizan para unir los cuadernillos y los libros eran de gran tamaño, las cabezadas iban unidas a las tapas, teniendo la misión de fortalecer la encuadernación y permitir sacar el libro de la estantería sin dañarlo al meter el dedo en forma de gancho en

la parte superior del lomo y tirar de él. Con este procedimiento, y dado el peso del libro, el lomo se rompería si no estuviese protegido por la cabezada.

En la actualidad, las cabezadas sólo se utilizan para embellecer la encuadernación, sin ninguna otra función protectora (falsas cabezadas). Así, hemos visto en muchas bibliotecas libros con la piel rasgada en lo alto del lomo, denunciando al dedo agresor que los sacó de la estantería sin consideración alguna. Un libro grande y pesado, debe extraerse cogiéndolo por la parte central del lomo y tirando así hacia afuera del estante.

Sin embargo, las cabezadas hechas a mano, tal como vamos a explicar, también pueden servir para dar alguna protección a la piel del lomo y, sobre todo, estarán más en consonancia con el libro si éste es antiguo o, simplemente, si le tenemos en aprecio.

La fig. 183 nos muestra la construcción de una cabezada valiéndonos de una tela de seda a la que hemos pegado una cartulina de 3 mm. de altura y un hilo de cáñamo con el que iremos abrazando la cartulina hasta conseguir dejarla cubierta en toda su longitud, como vemos en la fig. 184. Los cabos del hilo se encolan y aplastan contra la tela. En la fig. 185 puede verse la cabezada terminada y colocada en el libro.

Del mismo modo, podemos hacerla de dos colores; por ejemplo, con dos cordones finos de seda, uno rojo y otro amarillo. Para nuestra explicación les llamaremos blanco y negro. Veamos cómo se hace:

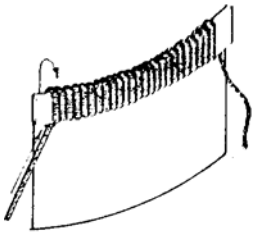


Fig.183

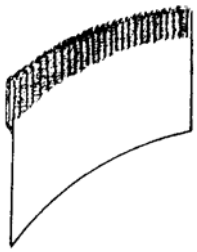


Fig.184

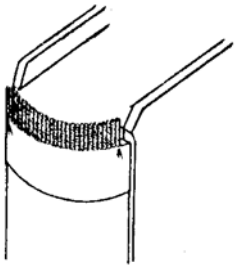


Fig.185

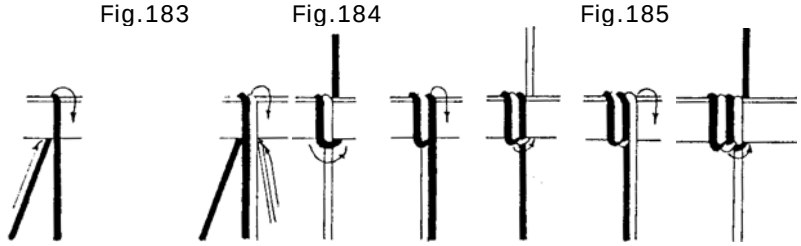


Fig. 186 187 188 189 190 191 192

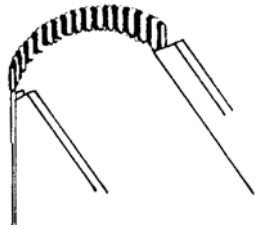


Fig.193

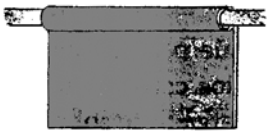


Fig.194

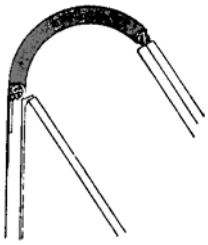


Fig.195

Fig. 186. Metemos el cordón negro por la parte delantera de la cabezada, por debajo de la cartulina, a la que abrazará por delante y por detrás.

Fig. 187. Hacemos lo mismo con el cordón blanco. En este momento, tenemos colgando los dos cordones.

Fig. 188. Abrazamos el cordón blanco con el negro, que vuelve a pasar por detrás de la cabezada.

Fig. 189. El cordón negro abraza la cartulina por la parte delantera y vuelve a quedar colgando.

Fig. 190. Abrazamos el cordón negro con el blanco, pasando por la parte de atrás de la cabezada.

Fig. 191. El cordón blanco abraza la cartulina por la parte de delante y vuelve a quedar colgando.

Fig. 192. Abrazamos el cordón blanco con el negro, que pasa por detrás de la cartulina...

Y así sucesivamente se van repitiendo las mismas maniobras hasta que la cartulina quede totalmente cubierta.

Los extremos de los cordones se pasan a la parte de atrás de la cabezada y, una vez puesta en el lomo del libro, se encolan y se aplastan contra la tela.

Fig. 193. La cabezada terminada y colocada en el libro.

Una cabezada muy sencilla de hacer, y al mismo tiempo muy sólida y sobria, es la que se representa en la figura 194. Está hecha con un trozo de piel muy fina, bien chiflada, en la que se envuelve una cuerda de cáñamo.

En la fig. 195 podemos ver terminada y colocada esta cabezada, cuya construcción creemos no presenta ninguna dificultad.

Si el libro es grande o de mucho peso, conviene que esta cabezada vaya unida a los cartones de las tapas. Para ello, pondremos la cuerda más larga, que sobresalga unos 5 cm. por cada extremo, que risclaremos, encolaremos y aplastaremos sobre los cartones por su parte interior. La cuerda debe quedar floja para permitir el libre juego de las tapas y evitar la deformación de la cabezada.

Rotulación y adorno de lomos

Para la rotulación de lomos y tapas, se utilizan tipos hechos de bronce o latón (fig. 198) de diferentes tamaños.

El tamaño de las letras se llama cuerpo; el punto es la unidad de medida en tipografía, que corresponde a 0,376 mm. Así, una letra de 6 puntos, o cuerpo 6, que es el tamaño más pequeño, medirá 2,256 mm. de altura.

Las letras que son de la misma forma, pero de diferente cuerpo, son de la misma familia.

Todos los tipos llevan en uno de los lados de la columna rectangular que los sustenta, una hendidura o marca, llamada CRAN, para determinar su posición en el componedor y evitar así colocarlos al revés (fig. 198).

Los juegos de letras disponen de piezas rectangulares de diversos tamaños, llamadas espacios, que sirven para establecer la separación de palabras y líneas. Tienen, además, los números y los diversos signos que se utilizan en la escritura.

Para componer un rótulo, proceder de la siguiente manera: coger el componedor con la mano izquierda, de modo que el tornillo de sujeción de la composición quede a nuestra izquierda (fig. 196). Colocar los tipos en el componedor empezando por la derecha (por la parte contraria al tornillo), cuidando de que las ranuras (cranes) queden en la parte opuesta a nosotros. Una vez que tengamos compuesto el rótulo, se aprieta el tornillo para asegurar la composición.

Acto seguido, poner a calentar el componedor en el infiernillo, colocándolo de plano para que reciba el calor uniformemente (fig. 199). Con la práctica sabremos dar la temperatura adecuada para una grabación correcta. Por ello, aconsejamos practicar mucho y, antes de hacer una grabación directamente en el libro, hacer una prueba aparte; así sabremos si la temperatura es la adecuada

y si la composición está correctamente hecha.

Retirar el componedor del hornillo cogiéndolo con la mano derecha y, colocándolo hacia abajo, el tornillo de sujeción debe quedar ahora a la derecha (fig. 197). Esta es la posición correcta para grabar.

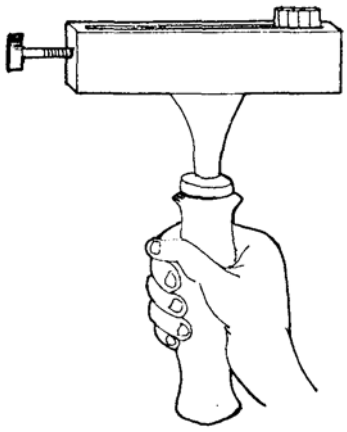


Fig. 196

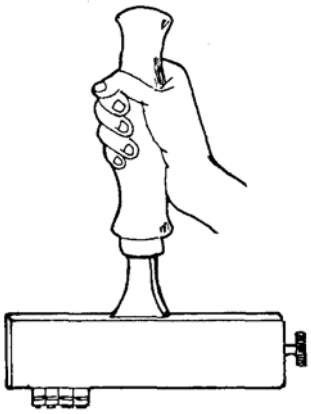


Fig.197

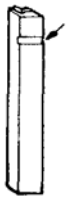


Fig.198

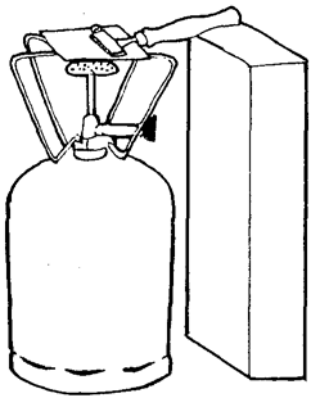


Fig.199

Para el grabado se emplea PELÍCULA DE DORAR, que se vende en rollos y está preparada para dorar sin necesidad de dar a la piel MORDIENTE (el mordiente es un preparado de clara de huevo y vinagre con que se impregna la piel para que se adhiera a ella el PAN DE ORO). Esta película, por una de sus caras es dorada y brillante y por la otra es de un color blanquecino y opaco. Para grabar se coloca hacia arriba la cara brillante y hacia abajo, en contacto con la piel u otra clase de género, la cara opaca.

La película de dorar se corta en tiras estrechas, sobre un cartón, protegiendo la película con un papel interpuesto entre ella y la regla que nos sirve de guía para cortar. Esta operación se hace con la cara brillante de la película hacia arriba.

Para dorar debemos estar de pie, con el libro bien asegurado en la prensa de mano y en posición perpendicular a nuestro cuerpo. La composición debe estar centrada en medio del componedor.

Repetimos que sólo la práctica puede enseñarnos a grabar correctamente; por eso aconsejamos practicar mucho y, sobre todo, no desanimarse si se tarda en obtener resultados satisfactorios; éstos llegarán si perseveramos en el trabajo.

La rotulación debe ser breve; poniendo el nombre del autor y el título de la obra. El nombre del autor irá en letras más pequeñas que las del título, encima de éste y separados ambos rótulos con un fino y pequeño filete.

Cuando el título conste de tres líneas, se debe procurar que la del medio sea la más corta o la más larga.

Si el lomo es muy estrecho, se abreviarán los rótulos todo lo posible y, si a pesar de todo no cupiera, se puede grabar a lo largo del lomo.

Para adornar los lomos se utilizan hierros llamados tronquillos, con filetes, viñetas, florones, etc. Se aplican en caliente, como hicimos al grabar el rótulo, sobre el lomo, previa la interposición de una tira de película de oro. El gusto de cada cual sabrá elegir el dibujo apropiado y colocarlo en el lomo con simetría.

Cuando la piel es demasiado clara, con lo que el rótulo en oro no resaltaría lo suficiente, se pondrá un tejuelo de un color que contraste con el de la piel. En su parte superior e inferior, se le rematará con un filete o una greca. La piel del tejuelo debe ser adelgazada cuanto sea posible, para que apenas resalte en el

lomo. Así como hay película para dorar, también se vende para estampar en negro y todos los demás colores; por lo que, sino se quiere poner un tejuelo, se puede emplear esta clase de película.

La estampación en seco o GOFRADO (galicismo: por "rugoso"), es otro procedimiento empleado para adornar lomos y tapas en los libros. Para el gofrado, algunas pieles como la badana y el pergamino requieren una preparación previa y un mordiente. A las badanas se les da una mano de cola negra muy clara para cubrir los poros y así evitar posibles manchas al dar el mordiente y el aceite. Seca la cola, se limpia con una esponja mojada y al cabo de unos quince minutos se da el mordiente.

Al pergamino se le da la mano de pasta, se lava bien con una mezcla de agua y vinagre a partes iguales, pasándole dos veces la esponja.

Recomendamos, para esta clase de estampado, el CHAGRÍN (piel de cabra, de buena calidad y más trabajada que las demás), pues no necesita preparación previa de ningún tipo.

Los hierros se calientan en el infiernillo, tal como hicimos con el componedor. El grado de calor que necesitan lo iremos sabiendo dar con la práctica. A título informativo podemos citar el procedimiento consistente en dejar caer sobre el hierro unas gotas de agua y, cuando éstas no hierven y se evaporan lentamente, está el hierro a punto. Templado el hierro, se pasa por una muñeca de aceite y se procede al estampado.

Tipos de Bronce para Dorar

42 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

43 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

44 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUV

45 ABCDEFGHIJKLMNOPQ

46 ABCDEFGHIJKLMNOPQR

47 ABCDEFGHIJKLMNOPQR

48 ABCDEFGHIJKLMN

49 ABCDEFGHIJKI

50 ABCDEFGHIJKLMNO

51 ABCDEFGHIJKLMI

52 ABCDEFGHIJK

53 OTORRINOLARINGOLOGICA

54 OTORRINOLARINGOLOGICA

55 OTORRINOLARINGOLOGICA

56 OTORRINOLARINGOLOGICA

57 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVV

58 ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

59 ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

60 ABCDEFGHIJKLMNOPQF

61 ABCDEFGHIJKLMN

62 ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

63 ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

64 ABCDEFGHIJKLMNOP

65 ABCDEFGHIJKLM

66 ABCDEFGHIJKLMNOPQR

67 COMENTARIOS. PUNTU

68 COMENTARIOS. PUNTUALIZ.

69 COMENTARIOS. PUNTUALIZACIONI

70 COMENTARIOS. PUNTUALIZACIONES.

71 COMENTARIOS. PUNTUALIZACIONES.

72 ABCDEFGHIJKLMNOPQRST

73 ABCDEFGHIJKLMNOPQRST

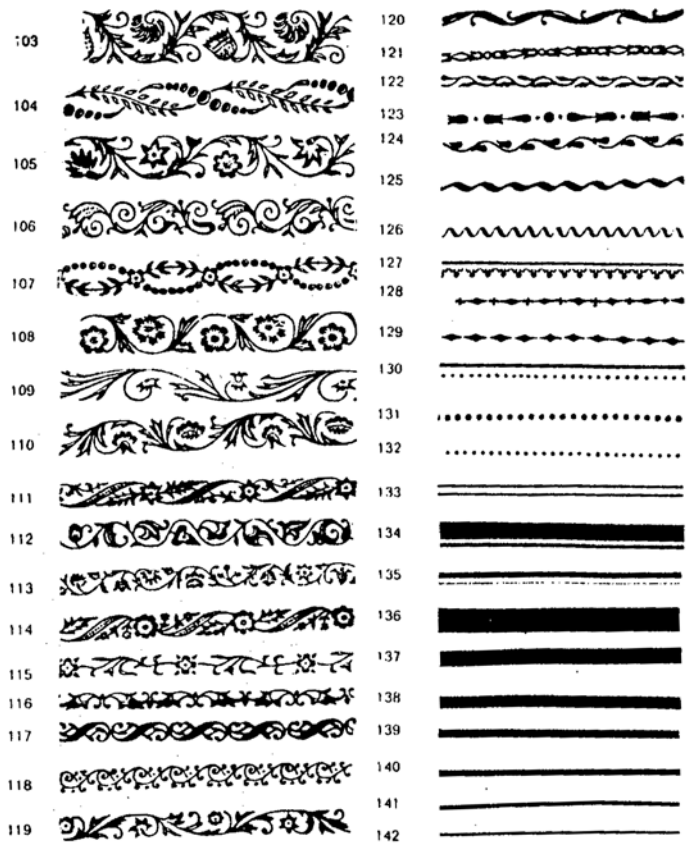
74 ABCDEFGHIJKLMNOP

75 ABCDEFGHIJKLM

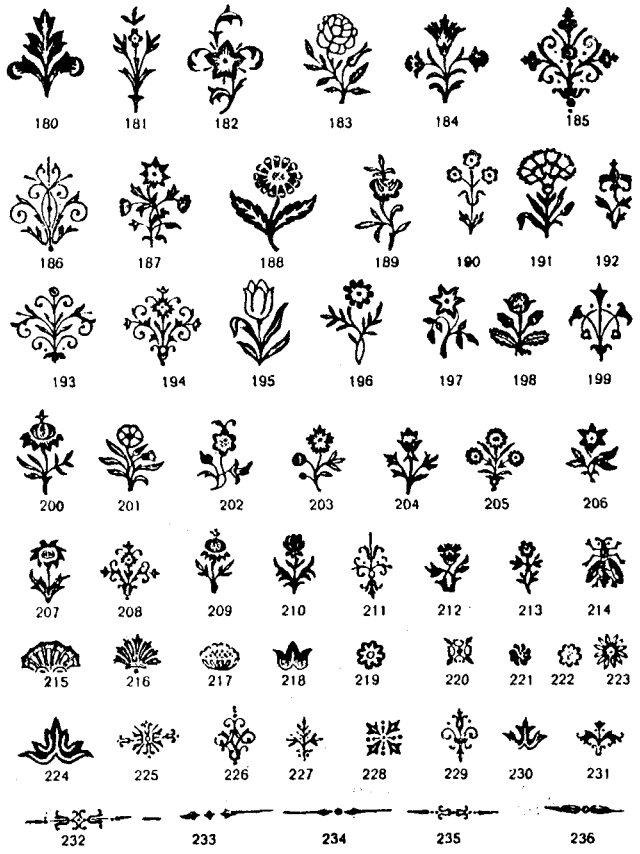
Ruedas y paletas de bronce para dorar

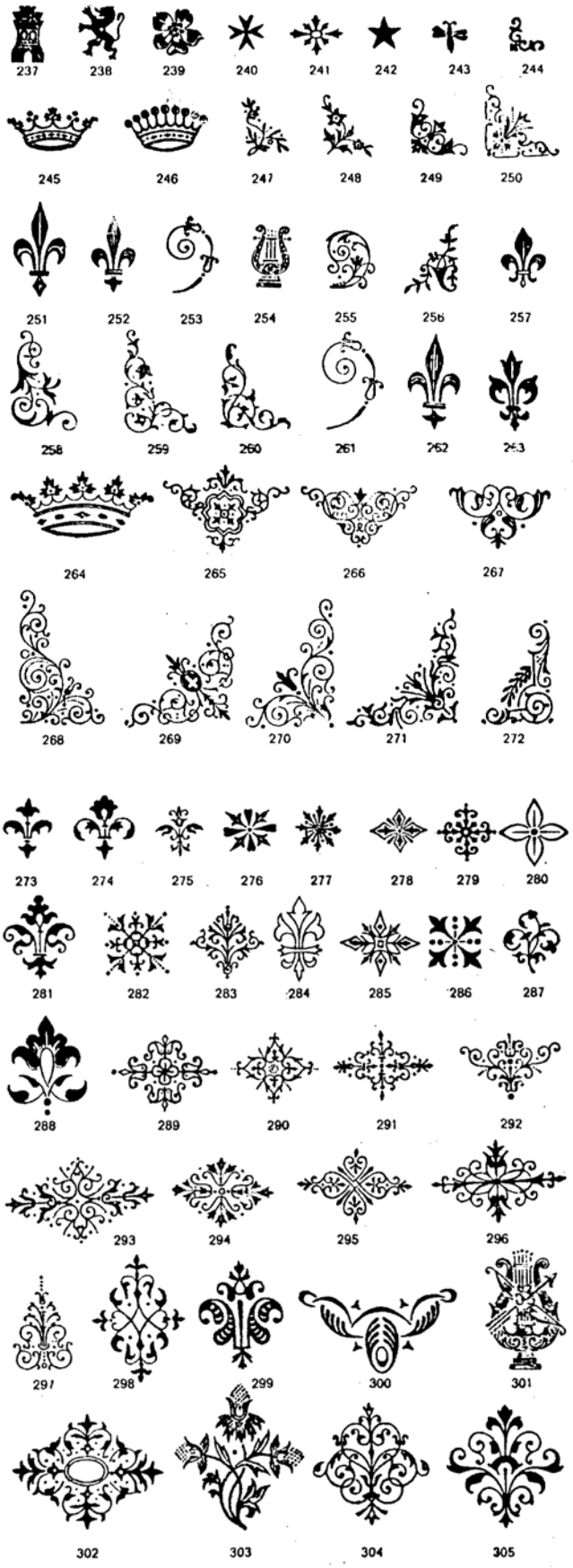
143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165

166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179



Viñetas de Bronce para Dorar




237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305

Encuadernación de fascículos

La encuadernación de fascículos no presenta ninguna variación respecto a la de los demás libros; por tanto, basta aplicar la misma técnica y seguir todo el proceso que para la encuadernación en tela, papel o guaflex, hemos estudiado anteriormente.

Los fascículos vienen cosidos con grapillas de alambre que es preciso quitar.

La cubierta de cada fascículo suele suprimirse. En el primer fascículo, o en el último de cada serie, suelen venir las instrucciones precisas para saber el orden que hemos de seguir para encuadernarlos correctamente. En todo caso, ateniéndonos a la numeración de las páginas, no tendremos ninguna dificultad para colocar correlativamente todos los cuadernillos y encuadernarlos después.

El cosido que emplearemos es el de dos o tres cuerdas, en la modalidad de cosido alterno. Efectuando cuatro cortes si se ponen dos cuerdas, o cinco para tres cuerdas.

Después de cosidos los fascículos, hemos de seguir todos los pasos que hemos estudiado ya: ENCOLADO; GUILLOTINADO; MEDIA CAÑA; ENLOMADO.

Las tapas suelen mandarlas con los fascículos, ya confeccionadas, por lo que sólo tendremos que adaptarlas (fig. 142 a 145).

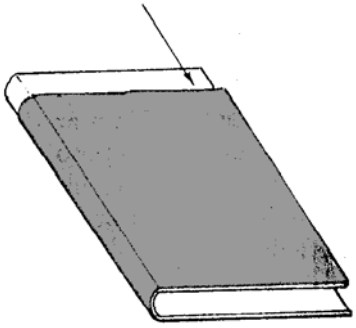


Fig. 207

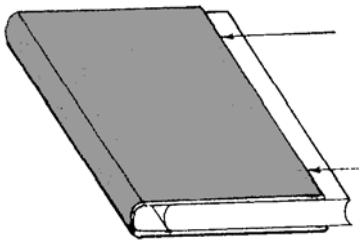


Fig.208

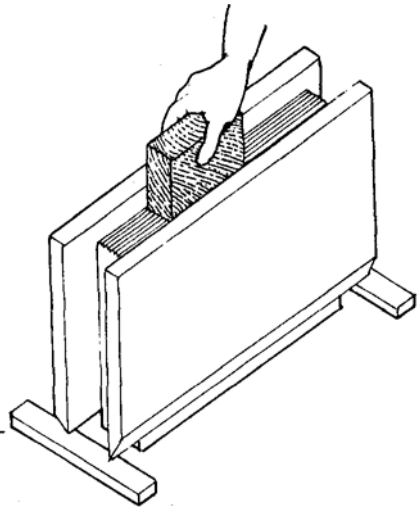


Fig.209

Las guardas vienen también con las tapas y se pondrán, una vez cosidos los fascículos, antes del guillotinado.

No fiarse de las medidas que figuran en las instrucciones. Presentar las tapas y señalar por dónde hay que dar el corte delantero (fig. 208) y los laterales (fig. 207).

Los fascículos suelen presentar dificultades al tratar de igualarlos para hacer los cortes en el lomo. Debido a su peso y a lo escurridizo del funesto papel couché en el que están impresos, resbalan al meterlos en la prensa y se desigualan, por lo que algunos pueden quedar sin recibir el corte de la sierra.

Lo mejor es que, una vez puestos en la prensa, demos vuelta a ésta poniéndola del revés; a continuación pondremos un suplemento a cada extremo de ella para que asomen por debajo los fascículos y las tablillas entre las que los hemos puesto, como medio centímetro, para poder hacer los cortes sin que la sierra toque la prensa (fig. 209). A continuación se aflojan los tornillos y con un taco de madera golpear en el corte delantero de los fascículos hasta que veamos que todos están igualados; en ese momento se vuelven a apretar los tornillos, se da la vuelta a la prensa para ponerla en su posición normal y se procede a

efectuar los cortes.

Cuando se recibe un tomo de fascículos para encuadernar, se coloca en las tapas una etiqueta donde conste el nombre del cliente que los manda, la fecha de entrada en el taller, el precio concertado del trabajo y la fecha en que éste quedó terminado.

Estuche rígido

En la fig. 210 podemos ver cómo van dispuestas las cinco piezas de que consta el estuche: el fondo y los cuatro lados. Obsérvese que los dos lados estrechos descansan sobre el fondo, mientras que los lados mayores llegan hasta abajo, donde hacen contacto lateralmente con los bordes del fondo, a los que irán pegados.

Para estos estuches es conveniente utilizar un cartón duro para evitar grosor. El ideal es el llamado cartón piedra, que se obtiene con pasta de papel fuertemente prensada. Si disponemos de este cartón, con el número 8 ó 10 todo lo más, será suficiente para que el estuche tenga la necesaria solidez.

Los lados mayores han de tener de largo el del libro para el que va destinado, más unos 2 mm. y el grueso del cartón de los lados menores; y de altura, la de la tapa del libro hasta el cajo, para que el lomo quede fuera del estuche, tal como se puede ver en la fig. 217. En uno de estos lados, hacia su parte central, se hace una ranura por la que se pasa una cinta de seda que pegaremos al cartón en una longitud de 2 cm. (fig. 211). Esta cinta debe tener la longitud suficiente para rodear el libro por el interior del estuche y quedar asomando por fuera de él unos 5 cm. para permitir tirar de ella y extraer con facilidad el libro del estuche.

Los cuatro lados llevan en su parte superior un ribete de piel, de 4 ó 5 mm. de ancho (figs. 210, 211, 212 y 213). La colocación de este ribete es muy sencilla. En las figuras 212 y 213, puede observarse cómo va colocada la piel en los lados menores en los que la curva puede crear alguna dificultad. La parte donde se estira la piel para acoplarla a la curva (fig. 212) va hacia el interior del estuche y se recubre con un papel, como por el exterior, para tapar las imperfecciones y quede como vemos en la fig. 213.

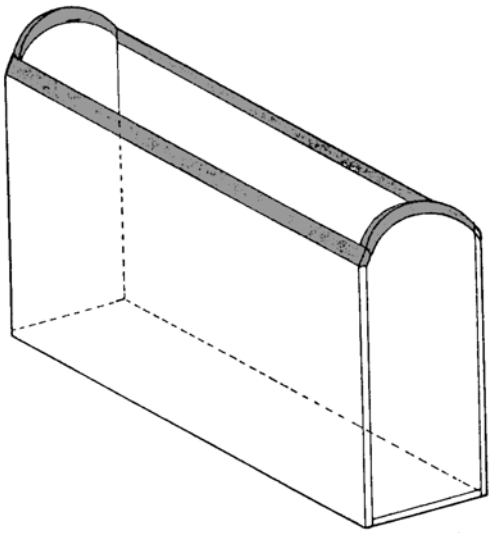


Fig.210

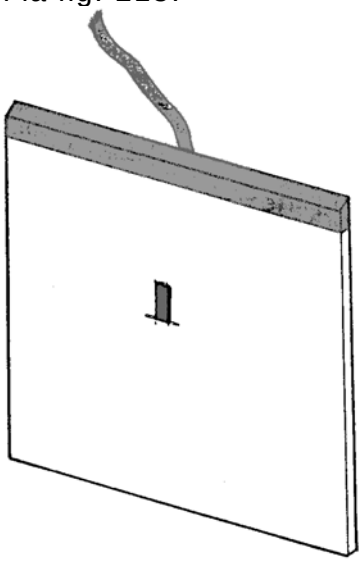


Fig.211

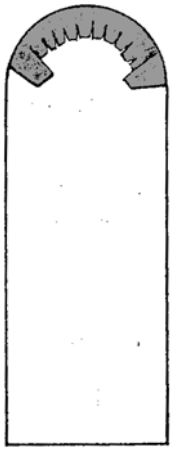


Fig.212

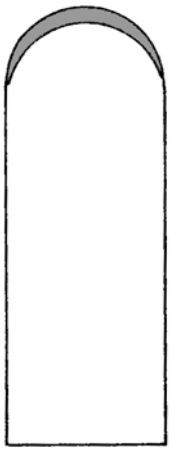


Fig.213

Preparados así los lados, se encolan disponiéndolos como vemos en la fig. 214.

A continuación, con un trozo de papel del que vamos a forrar el estuche, reforzaremos los ángulos (fig. 215). Y, por último, adosaremos por el exterior a los cuatro lados, las piezas de papel A, B, C y D como se ve en la fig. 216.

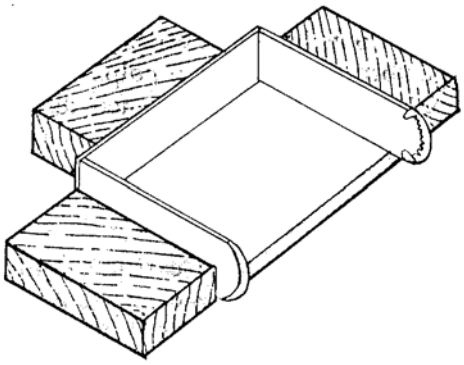


Fig.214

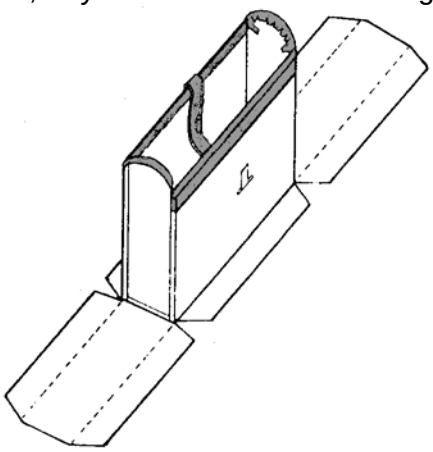


Fig.215

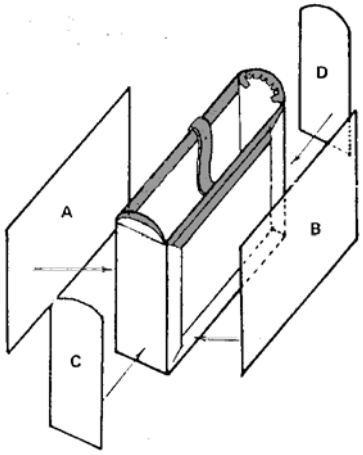


Fig.216

Fig.217

Estuche plegable

Este estuche es más bien una especie de funda para proteger las tapas del

libro de manchas o golpes que las deterioren, dando además prestancia y realce a la encuadernación. Su construcción es fácil, como podréis comprobar siguiendo las instrucciones que damos a continuación y los dibujos.

Fig. 218. De una plancha de cartón del número 4 cortar a la medida de las tapas del libro los cartones A—A.

Cortar una tira de tela que mida de ancho el del libro, más 4 cm. para dejar dos de cada lado; y de largo, la suma de la longitud de los dos lados pequeños, más el del lado mayor, más 4 cm. (Se entiende los lados del cartón).

En el dibujo vemos que la suma de estos tres lados de un cartón A, es: 23 + 23 + 35 + 4 = 85 cm.; luego la tira B tiene que medir 85 cm.

Pegar los cartones A—A a la tira B, respetando el espacio central donde ha de ir el libro.

Hacer un corte oblicuo a la tela en las cuatro esquinas que coinciden con el cartón, señaladas con flechas en el dibujo.

Fig. 219. Meter el libro entre dos cartones y de esta manera seguir pegando la tela en ellos.

Fig. 220. Poner una pieza de tela, semejante a la que utilizamos para hacer la pieza B, que cubra los dos lados de la funda.

Fig. 221. Para hacer el pliegue, doblar hacia adentro la tela por los tres lados, tal como se indica en esta figura, en la que hemos dibujado la funda hacia abajo.

Fig. 222. Por último, con un sacabocados de 24 mm. de diámetro, quitar un semicírculo en cada plano del estuche, cuidando de que quede bien centrado.

En esta figura 222, podemos ver el estuche terminado.

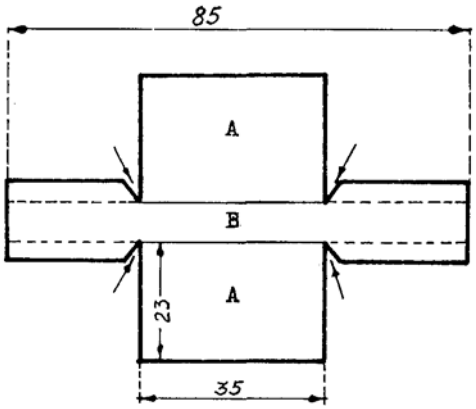


Fig.218

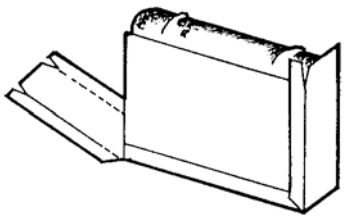


Fig.219

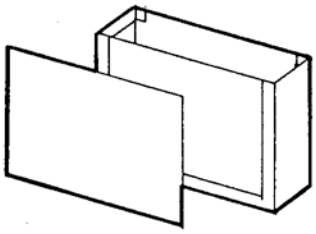


Fig.220

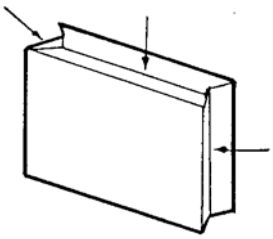


Fig.221

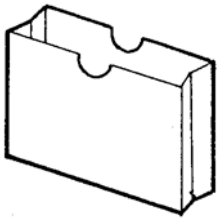


Fig.222

Adorno de los cortes

Coloreado, fig. 223:

Esta operación ha de efectuarse después de hecho el cajo y antes del enlomado.

Poner el libro entre dos tablillas, de modo que quede libre el cajo y meterlo en la prensa bien apretado, con el corte que queremos colorear hacia arriba, como se indica en el dibujo.

A continuación, con un pincel proceder a extender el colorante sobre el corte. Cuando el colorante esté seco, se pule la superficie del corte con un paño de franela, en el que habremos puesto una pequeña cantidad de cera virgen.

Como colorante podemos usar anilina disuelta en agua, a la que iremos añadiendo más anilina hasta conseguir la tonalidad deseada'.

Lo más frecuente es colorear el corte superior, pero puede hacerse en los tres si así se desea.

Picado, fig. 224:

Es un adorno muy vistoso para los cortes de un libro viejo al que nos hayamos visto obligados a guillotinar. Se hace antes del redondeo del lomo y se procede de la siguiente manera:

Así como para colorear hemos puesto el libro entre dos tablillas, ahora lo colocaremos entre dos cartones y lo pondremos en la prensa bien apretado, a paño con los cartones, y éstos asomando por la parte superior de la prensa unos 5 mm.

Acto seguido, con el corte de un serrucho, colocado oblicuamente al libro, de modo que forme con él un ángulo de 45° aproximadamente, iremos golpeando en toda la superficie del corte del libro, de derecha a izquierda y de izquierda a derecha, invirtiendo la posición oblicua del serrucho al cambiar de dirección.

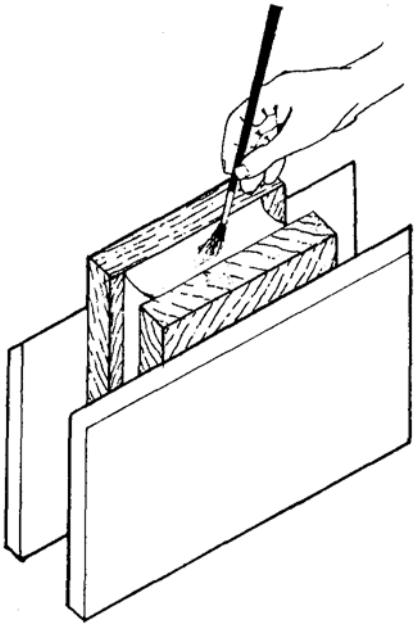


Fig.223

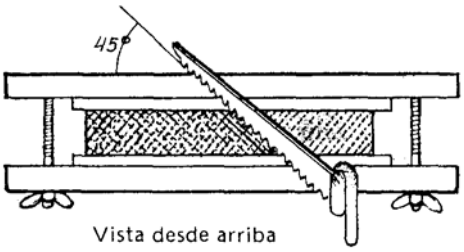


Fig.224

Conocimientos útiles

Las guardas, como ya hemos dicho, se pegarán al libro antes de guillotinarlo para que queden a paño con las demás hojas. En caso de que por cualquier circunstancia tengamos que ponerlas después de guillotinar el libro y sobresalgan de las demás hojas, se pondrán a paño con ellas empleando la lija, que pasaremos oblicuamente por el canto del libro (fig. 225).

Ampliamos aquí la explicación del nudo de empalme del hilo, pues su

ejecución suele presentar dificultades para el principiante: sujetando con la mano izquierda los extremos B (cabo largo) y A (cabo sobrante del cosido), tirar de C (cabo corto del hilo que se empalma) hasta que el nudo se cierre bien ajustado en el punto D. Acto seguido se suelta el cabo A y se tira del B hacia abajo y del C hacia arriba simultáneamente, hasta tener bien apretado el nudo. A continuación, con los extremos A-C hacer un nudo sencillo con B (figs. 226 y 227).

Si queremos acentuar la marca del cajo, pondremos una aguja de tejer lana en cada uno de los lados del mismo y se deja el libro bajo un peso, o bien apretado en la prensilla. Excepto los libros encuadernados en piel (fig. 228).

Manera de volver a colocar la cuerda si se sale del cosido: Enhebrar la aguja con hilo doble, pasar la aguja por el interior del cosido y, colocando la cuerda entre los dos hilos, como se indica en el dibujo, tirar fuerte (fig. 229)

Si al adelgazar las cuerdas para sujetar los cartones de las tapas, rompiese alguna de ellas, con una lezna se perfora por el interior del cajo hasta salir por el lomo y por este orificio se introduce una nueva cuerda (fig. 230) que, bien risclada, se pegará al lomo (fig. 231).

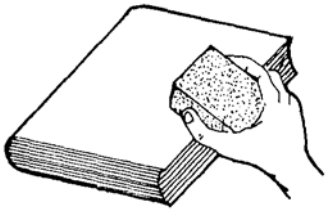


Fig.225

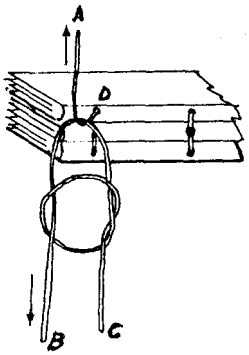


Fig.226

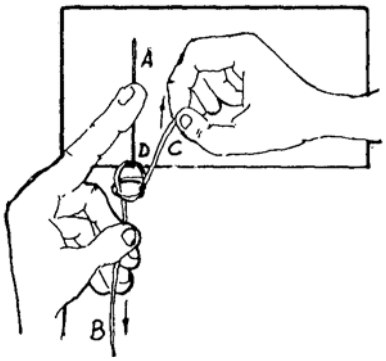


Fig.227

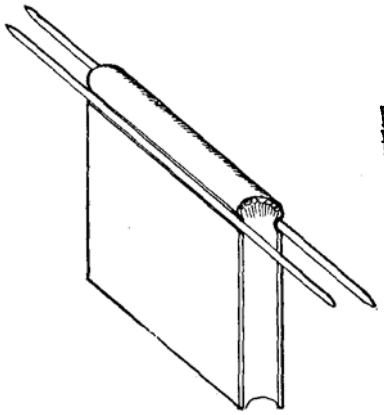


Fig.228

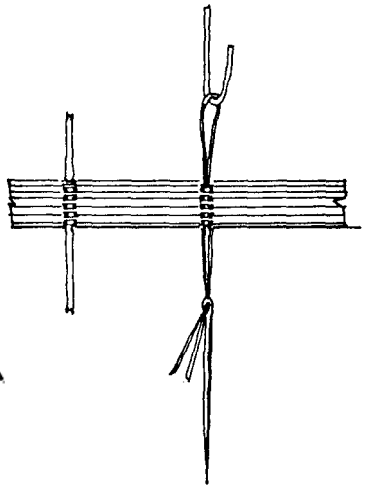


Fig.229

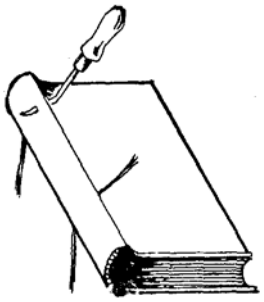


Fig.230

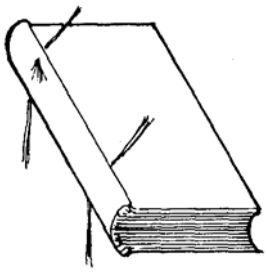


Fig.231

Ilustraciones fuera de texto. Las que son dobles, cuyo tamaño es de dos páginas, se doblan por la mitad y se pegan a unos 5 mm. del lomo, para evitar posibles cortes con la sierra y para poder abrirlas sin dificultad después de encuadernado el libro.

Si la ilustración es de papel muy grueso o de cartulina, se le añade una tira de papel para coserla junto a las demás hojas del libro.

Los mapas, planos y demás ilustraciones de tamaño mayor que las hojas del libro, se pliegan a lo largo y luego a lo ancho en forma de acordeón. Se unen al libro mediante una tira de papel como en el caso anterior.

Encuadernación en rústica. En esta encuadernación se emplean varias clases de cosido: cosido sencillo de dos cortes, cosido continuo de cuatro cortes y cosidos de acordeón ó alternos de cuatro o cinco cortes.

La cubierta es de papel o cartulina y va pegada al lomo. Como una vez conocidos los cosidos esta encuadernación no presenta ninguna dificultad, no creemos necesario extendernos más sobre la misma.

Debemos tener siempre en nuestro taller, hojas de papel del usado en ordenadores, que necesitaremos para varios usos, tales como para hacer el fuelle o el encartonado. Estas hojas las conseguiremos gratuitamente en cualquier empresa industrial o comercial que tenga ordenador.

El hilo torzal del número 6 se enreda con más facilidad que el del número 4; sobre todo si se cose con hebra larga.

Ante una dificultad o una duda, debes interrumpir el trabajo y detenerte a pensar para estudiar el tema. Así es mucho más fácil encontrar la solución conveniente, evitando, por precipitación, cometer errores que pueden ser irreparables.

Al coser, procurar que no haya salientes donde pueda engancharse el hilo. El tirador del cajón de la mesa o el apoyabrazos del asiento, son ideales para que el hilo se enganche.

Para evitar que se deposite el polvo en los libros que están en estanterías abiertas, debemos colocar sobre ellos tiras de cartón o, simplemente, libros delgados puestos de plano.

Los envases cilíndricos en los que se venden los jabones detergentes, pueden servirnos para colocar los rollos de papel, tela, guaflex, piel, etc.

Al tratar del papel hablamos de la celulosa como materia prima principal

para su fabricación, y hemos de añadir aquí (aunque ello nada tenga que ver con el tema que trata este libro) que la celulosa, constituyente fundamental de la membrana de los vegetales, no la disuelven los ácidos gástricos y al pasar por el intestino estimula los movimientos peristálticos de éste, favoreciendo el tránsito de las materias fecales, contribuyendo así a la correcta limpieza del tubo digestivo. Por ello, en nuestras comidas, debemos ingerir la mayor cantidad posible de alimentos vegetales.

José Mª Vallado
Gijón (Asturias), España.